Editors' Pick for #1 Nonfiction Book of 2005 —Amazon.com

CÔNG THỨC CỦA VẬN MAY



CÁC BÍ MẬT VỀ HỆ THỐNG CÁ CƯỢC GIÚP BẠN NẮM BẮT ĐƯỢC MAY MẮN TẠI SÒNG BẠC VÀ CHỨNG KHOÁN

William Poundstone

1st 12 2nd 12 3rd 12

2 to 1 2 to 1 2 to 1

Table of Contents

THÔNG TIN EBOOK

Tên Sách: **Công Thức Của Vận May**

Thể loại: Tài chính

Tác Giả: William Pound Stone

Người dịch: Hoàng Trung, Hồng Vân

The Happiness Project #2

Lời bạt

Công Thức Của Vận May

Các Bí Mật Về Hệ Thống Cá Cược Giúp Bạn Nắm Bắt Được Vận May Tại Sòng Bạc Và Sàn Chứng Khoán

Tại sao bạn không đọc và ứng dụng để giành chiến thắng cho chính mình?

Cuốn sách được xuất bản theo hợp đồng chuyển nhượng bản quyền giữa Công ty cổ phần Tinh Văn và William Poundstone thông qua Brockman, Inc (Hoa Kỳ)

"*Công thức của vận may*" là cuốn sách vô cùng hấp dẫn kết hợp giữa cờ bạc, cá ngựa, đầu tư chứng khoán và sự chính xác của toán học, một cuốn cẩm nang cho những người muốn áp dụng công thức Kelly để làm giàu.

David Pogue, The New York Times Book Review

"Công thức của vận may" là một câu chuyện thú vị đối với mỗi người trong chúng ta. Nó khiến ta nhớ đến những cuốn khác như "*Chống lại Đức Chúa trời*" của Peter L Bernstein hay cuốn "*Khi những thiên tài thất bại*" của Roger Lowenstein. Tất cả đều nhằm giải thích một điều rằng, vì sao những con người thông minh lại chấp nhận những sự mạo hiểm ngu ngốc. Poundstone đã chỉ cho bạn đọc thấy Công ty LTCM (công ty quản lý vốn dài hạn) đã tránh được tai họa như thế nào bằng cách áp dụng phương pháp Kelly.

Peter Coy. BusinessWeek

William Poundstone là tác giả của chín cuốn sách nổi tiếng (một trong những cuốn sách bán chạy của ông tại Việt Nam là cuốn "Làm thế nào dịch chuyển núi Phú Sĩ?").

Phần Mở Đầu: Dịch Vụ Điện Tín

Câu chuyện bắt đầu với một nhân viên trực máy điện báo có máu cờ bạc tên là John Payne. Vào đầu những năm 1900, John làm việc cho văn phòng của Western Union ở Cincinnati. Theo chủ trương của một trong những cổ đông lớn nhất, Western Union kiên quyết chống lại những gì liên quan đến cờ bạc. Họ áp dụng một chính sách từ chối chuyển phát những bức điện tín thông báo kết quả các trận đua ngựa. Payne bỏ việc và thành lập công ty dịch vụ điện tín Payne của mình. Mục đích duy nhất của dịch vụ mới này là thông báo kết quả trường đua cho các nhà cái.

Payne bố trí một nhân viên ở trường đua ngựa của thành phố. Ngay khi có con ngựa nào về đích, người này sẽ dùng chiếc gương cầm tay để thông báo kẻ thắng cuộc cho một nhân viên khác đang "phục" ở một tòa nhà cao tầng gần đó dưới dạng mật mã. Nhân viên này lập tức báo lại cho các nhà cái theo một hợp đồng kí trước.

Trong thời đại mà những chương trình tường thuật thể thao trực tiếp nhan nhản trên các phương tiện truyền thông thì bạn có thể không hiểu hết giá trị dịch vụ của Payne. Nếu không có kết quả được chuyển ngay lập tức bằng điện tín, các nhà cái sẽ phải mất vài phút mới nhận được tin tức về con ngựa thắng cuộc. Vài phút này chính là lúc để tất cả những mánh khóe "làm tiền" diễn ra. Khách hàng nào biết được con ngựa thắng cuộc trước khi các nhà cái biết có thể nhanh chân đặt cược vào con ngựa đã thắng trong vài phút quyết định đó.

Dịch vụ của Payne đảm bảo cho các nhà cái giành lại được lợi thế này. Khi một khách hàng cố đặt cược vào con ngựa đã thắng cuộc, nhà cái sẽ biết ngay và từ chối vụ cá cược đó. Còn khi một người vô tình đặt cược vào con ngựa đã thua thì... tất nhiên, nhà cái sẽ chấp nhận.

Phát minh ra một công cụ hay dịch vụ hữu ích nhằm hái ra tiền là ước mơ của tất cả những người dân Mỹ. Chỉ trong vài năm, dịch vụ điện báo Payne đã kiểm soát kết quả các cuộc đua ngựa trên tất cả các trường đua từ Saratoga đến Midwest. Sự ngăn cấm nghiêm khắc của chính quyền địa phương chỉ làm cho công việc kinh doanh của Payne thêm phát đạt mà thôi. Thị trưởng thành phố Chicago, Carter Harrison II - người đã ra lệnh cấm tất cả những hành vi cá cược đua ngựa trong thành phố, tuyên bố: "Tôi muốn chứng kiến môn thể thao của các vị vua chứ không muốn xem những trò xấu xa của họ." số người đến trường đua giảm hẳn, và thế là hoạt động cá cược phi pháp ngày một lớn mạnh thêm.

Năm 1907, một tay anh chị đặc biệt nguy hiểm ở Chicago tên là Mont Tennes đã giành được quyền kinh doanh dịch vụ của Payne tại bang Illinois. Tennes thận trọng đặt tên cho công ty mới của mình là Văn phòng tin tức tổng hợp (General News Bereau - GNB). Quyền kinh doanh dịch vụ này ngốn hết của Tennes 300 đô la một ngày, nhưng hắn đã thu lại số tiền lớn hơn thế nhiều lần. Chỉ riêng Chicago đã có hơn 700 điểm cá cược, và Tennes yêu cầu các nhà cái ở bang Illinois phải cống cho hắn một nửa thu nhập mỗi ngày của mình.

Rõ ràng khoản thu này là rất hấp dẫn đối với những tay anh chị khác ở Chicago. Chỉ từ tháng 7 đến tháng 9 năm 1907 đã có đến 6 quả bom nổ tung ở nhà riêng và các văn phòng của Tennes. Thế nhưng, hắn vẫn sống sót qua tất cả các vụ nổ đó. Tay phóng viên, người đã cung cấp thông tin về quả bom thứ 6 cho Tennes, hỏi hắn có biết kẻ nào đứng sau vụ này không. Tennes trả lời: "Có, tất nhiên là tôi biết, nhưng tôi không có ý định nói với bất kỳ ai cả. Điều này không tốt cho công việc kinh doanh của tôi."

Cuối cùng thì Tertnes cũng quyết định không cần đến Payne nữa và ép Payne phải rời khỏi công ty. Văn phòng tin tức tổng hợp của Tennes đã bành trướng đến New Orleans (về phía nam) và đến San Francisco (về phía tây).

Công việc làm ăn rất phát đạt của Tennes đã thu hút sự chú ý của thẩm phán Mountain Landis của bang Kenesaw. Năm 1916, vị thẩm phán này đã cho mở một cuộc điều tra nhắm vào Văn phòng tin tức tổng hợp. Clarence là luật sư đại diện cho Tennes. Ông khuyên khách hàng của mình khai thác Điều luật sửa đổi thứ 5. Cuối cùng, thẩm phán Landis ra phán quyết rằng ông không có quyền hạn đối với luật chống cá cược của các địa phương.

Năm 1927, Tennes quyết định nghỉ ngơi và cho bán tất cả 100 cổ phần của GNB. Năm 1941, Tennes qua đời một cách yên ả, để lại một phần tài sản của mình cho Camp Honor, một trại hè được lập ra nhằm giúp những cậu bé bướng bỉnh nhưng có chí khí.

Nắm trong tay 48 cổ phần, Mose ("Moe") Annenberg - chủ tờ báo Racing Form, là cổ đông lớn nhất của GNB. Annenberg công khai ủng hộ những lợi ích xã hội mà dịch vụ thông báo kết quả đua ngựa nhanh và chính xác trên đem lại. Ông ta đặt ra câu hỏi: "Nếu mọi người có thể đến trường đua để cá cược thì tại sao họ lại bị tước đi cái quyền đó ở một nơi ngoài đường đua? Có bao nhiêu người có thể bỏ giờ làm việc để đến tận nơi xem một cuộc đua ngựa?"

Annenberg thuê James Ragan - một gã bạn chí cốt của mình, điều hành dịch vụ điện tín này. Vào lúc đó đã có rất nhiều đối thủ cạnh tranh với họ trong lĩnh vực này. Annenberg và Ragan mở rộng công việc kinh doanh của mình bằng cách mua lại các công ty điện tín nhỏ hơn hoặc tìm cách làm cho họ bị phá sản.

Có một người dám dũng cảm đứng lên chống lại Annenberg và Ragan. Đó là Irving Wexler, một tay buôn rượu lậu và là chủ sở hữu của Greater New News Service. Sau khi Ragan khởi xướng một cuộc chiến giá cả với Greater New News Service, Wexler đã cử một đám côn đồ đến đập phá trụ sở của Annenberg ở New York.

Annenberg biết thừa Wexler đang nghe lén những cuộc điện đàm của General News nhằm ăn trộm tin tức từ trường đua. Việc này rẻ hơn chuyện phải trả tiền cho đám nhân viên chờ chực ở mỗi trường đua để báo cáo lại kết quả cho mình. Một ngày nọ, Annenberg ra lệnh cho nhân viên của mình ở những đường dây đang bị Wexler nghe lén phải thông báo kết quả chậm lại. Thay vào đó, hắn thông báo kết quả ngay lập tức cho một nhóm người của General News để họ đặt cược vào con ngựa vừa thắng cuộc tại những nhà cái thuê dịch vụ của Wexler. Vì nhận được những tin tức đã bị Annenberg làm chậm lại, đám nhà cái của

Wexler không biết rằng đó là những con ngựa vừa thắng cuộc. Và thế là đến cuối ngày, tất cả những nhà cái này hoàn toàn bị tê liệt.

Sau đó, người của Annenberg đi đến từng nơi đang sử dụng dịch vụ của Wexler để giải thích chuyện gì đã xảy ra, đồng thời trả lại số tiền bị mất trong ngày hôm đó và khuyên những nhà cái này rằng, việc chuyển sang sử dụng dịch vụ của General News sẽ là một quyết định khôn ngoan hơn.

Với những thủ đoạn, mánh khóe đó, dịch vụ của Annenberg -được biết đến với cái tên "Nơi đáng tin cậy" hay "Bức điện tín" - đã bành trướng sang tận bên kia đại dương, đến Canada, Mexico và Cuba. Năm 1934, số đối tác bị Annenberg hạ "đo ván" cũng đã xấp xỉ con số mà Tennes đã từng làm được. Annerberg lập ra một dịch vụ điện tín mới và hết sức cạnh tranh có tên là Nationwide News Service. Các nhà cái được cảnh báo hoặc phải chuyển sang sử dụng dịch vụ của Annenberg hoặc sẽ phải chịu những hậu quả tồi tệ.

-0O0-

Sự lớn mạnh của General News Bureau cũng song song với sự lớn mạnh của Công ty điện thoại Mỹ. Năm 1894, những bằng sáng chế điện thoại của Alexander Graham Bell hết hiệu lực. Chỉ trong vòng vài năm, trên thị trường Mỹ đã có hơn 6000 công ty điện thoại địa phương cạnh tranh nhau. Hầu hết trong số đó đều bị AT&T thâu tóm hoặc làm cho bị phá sản. Tuy những mánh khóe của AT&T có vẻ "quân tử" hơn của Annenberg nhưng kết quả thì cũng như nhau. Chính phủ đã phải can thiệp bằng một vụ kiện chống độc quyền. Vụ kiện kết thúc vào năm 1913 với một thỏa thuận rằng AT&T cho phép các đối thủ cạnh tranh kết nối vào mạng viễn thông của mình. Năm 1915, dường đây điện thoại xuyên biển đi vào hoạt động. Năm tiếp theo, AT&T được bổ sung vào chỉ số Dow Jones. Với sự độc quyền được pháp luật công nhận và cổ tức ổn định, AT&T nổi tiếng là địa chỉ đầu tư ưa thích của những quả phụ và trẻ mồ côi.

Hầu hết những "nhà đầu tư" này không nhận ra mối liên hệ mật thiết của công ty điện thoại đó với hoạt động cá cược. General News Bureau không có những đường dây liên lạc với các trường đua và với khách hàng của mình, Họ thuê đường dây và thiết bị của AT&T, giống như ngày nay mạng Internet phải thuê đường cáp và lộ trình vậy. General News thuê cả đường dây điện báo và điện thoại. Khi hệ thống cá độ tinh vi hơn, đường dây diện thoại được sử dụng để cung cấp dịch vụ bình luận trực tiếp các cuộc đua.

Các luật sư của AT&T hết sức lo ngại về khía cạnh kinh doanh này. Từ năm 1924, quan điểm của họ trong nội bộ công ty là: "Những người cung cấp dịch vụ này (dịch vụ chuyển phát kết quả đua ngựa) phải hiểu rằng phần lớn các khách hàng của mình đều sẽ trở thành chủ nhân những phòng đánh bài hay nhà cái. Họ không thể cứ cố tình tự đánh lừa bản thân trước sự thật này, và trên thực tế thì các nhà cung cấp này đang lờ đi điều mà ai cũng biết ấy để móc nối với những kẻ phạm pháp."

Theo lời khuyên của các luật sư, AT&T đã chừa lối thoát cho mình bằng một điều khoản trong hợp đồng với những khách hàng như GNB cho phép công ty điện thoại này được ngừng cung cấp dịch vụ nếu như các nhà chức trách phát hiện ra dấu hiệu vi phạm pháp

luật trong hoạt động kinh doanh của các khách hàng. AT&T vẫn tiếp tục hợp tác với các nhà cái trong khi vẫn hoàn toàn có thể la lối rằng mình bị bất ngờ trước những hoạt động cờ bạc đang diễn ra trong hệ thống của công ty. Đến giữa những năm 1930, Moe Annenberg đã trở thành khách hàng lớn thứ 5 của AT&T.

Việc Annenberg tiếp quản công việc kinh doanh dịch vụ này khiến cho các cổ đông khác của GNB - những kẻ sở hữu cổ phiếu của công ty nhưng thực tế lại chẳng có một khách hàng nào - tức điên. Một cổ đông vốn là dân anh chị ở Chicago có tên là John Lynch đã kiện Annenberg ra tòa. Tại tòa, Weymouth Kirkland, luật sư của Annenberg, đã phản biện rằng vì dịch vụ điện báo này hiển nhiên là một hoạt động bất hợp pháp nên tòa án không có quyền xét xử. Người này dẫn ra vụ án năm 1725, trong đó vị quan tòa đã từ chối phân chia số của cải mà hai tên cướp đường có được. Rốt cuộc, lý lẽ trơ tráo của Kirkland đã được tòa chấp nhận.

Lynch tìm đến bè đảng của AI Capone vì nghĩ rằng sẽ tìm thấy sự đồng cảm từ Capone (tên này sau đó bị vào tù vì tội trốn thuế), người đã từng có cuộc thương lượng bất thành với Annenberg về việc giành quyền kiểm soát dịch vụ điện báo. Người đại diện của Capone, Frank Nitti, đã nói với James Ragan nếu như Ragan liên minh với băng đảng của Capone thì chúng sẽ "xử lý" Annenberg trong vòng 24 tiếng.

Nhưng Ragan từ chối. Annenberg tạm lánh về Miami. Hợp đồng giữa Annenberg và người của Capone kéo dài được thêm hai năm nữa. Cuối cùng Annenberg cũng đồng ý trả cho băng đảng của Capone một triệu đô la phí bảo kê hàng năm nhưng Annenberg vẫn giữ quyền sở hữu dịch vụ.

Đến năm 1939, Annenberg bị quy kết vào tội trốn thuế. Nhằm chứng minh rằng mình đang thay đổi, hắn đã làm một việc mà không ai ngờ tới. Hắn từ bỏ con đường cá cược và dịch vụ điện báo này.

Tuy nhiên, công việc kinh doanh của GNB nhanh chóng hoạt động trở lại dưới cái tên Continental Press Service. James Ragan vẫn giữ vị trí lãnh đạo công ty.

Một lần nữa, băng đảng Chicago lại tiếp cận Ragan nhằm thâu tóm công ty, trong khi Ragan vẫn không thèm quan tâm. Để tự bảo vệ mình, Ragan chuẩn bị sẵn một bản khai có tuyên thệ về việc Frank Nitti đã cố gắng ám sát Anrtenberg và tuyên bố nếu có bất cứ điều gì xảy ra với mình, bản khai này sẽ đến tay FBI.

Đám anh chị người Ý và Do Thái sừng sỏ và quyền lực nhất lúc đó đã liên kết lại với nhau bằng một tập đoàn quốc gia có cái tên khó hiểu - The Combination. The Combination quyết định rằng công ty này không cần đến Ragan và lập ra dịch vụ điện báo của riêng mình có tên là Dịch vụ thông tin và xuất bản xuyên quốc gia (Trans-American Publishing and News Service) nhằm loại bỏ Continental.

Trans-American được điều hành bởi Ben Siegel - một cư dân New York chuyển đến vùng bờ biển phía tây sinh sống vốn được biết đến nhiều hơn với cái tên "Bugsy" - cái tên mà hắn rất ghét. Địa bàn hoạt động của Trans-American bao gồm cả Nevada - một trường

hợp đặc biệt vì ở đây cá cược được pháp luật cho phép. Siegel quyết định các nhà cái ở Nevada chỉ có thể trả nhiều hơn chứ không thể ít hơn. Hắn viện lý do rằng các sòng bạc lôi kéo người ta đến với mình cốt để dụ họ chơi cả những trò chơi khác nữa. Vì thế hắn bắt đám chủ nhân các sòng bạc phải cống nạp số tiền như thường lệ cộng thêm cả một phần thu nhập của họ - trong một vài trường hợp không phải là một phần mà là toàn bộ.

——-0O0-———

Ngày 24 tháng 6 năm 1946, James Ragan đang dừng xe tại một ngã tư ở Chicago thì một chiếc xe tải chất đầy sọt chuối trở tới. Ai đó trên chiếc xe tải kéo một tấm vải nhựa lên. Hai phát súng nổ. Một phát sượt qua cánh tay và bả vai của Ragan. Sau vụ này, Ragan được đặt dưới sự bảo vệ của cảnh sát trong suốt sáu tuần tiếp theo tại một bệnh viện ở Chicago. Thế nhưng, bất chấp biện pháp này, theo nhiều ý kiến khác nhau, dường như Ragan đã bị ai đó hạ độc bằng cách cho thủy ngân vào lon Coca-Cola hoặc ống thông đường tiểu. Với cái chết của Ragan, băng đảng Chicago đương nhiên lên nắm quyền sử hữu Continental Press.

Sự liên minh sáp nhập giữa Continental Press và Trans-American không bỏ qua bất kỳ ai - cả những nhà cái ở Los Angeles cũng bị bắt phải trả tiền cho dịch vụ điện báo của cả hai công ty này, mỗi công ty 150$/tuần. Tuy nhiên, Siegel cho rằng Trans-American là của riêng hắn chứ không phải của The Combination. Hắn cho xây dựng khách sạn Flamingo và một sòng bạc ở Las Vegas. Chi phí cho hai kế hoạch này vượt ra ngoài dự tính và Siegel phải nợ công ty xây dựng hai triệu đô la. Hắn đề nghị với Hội đồng quản trị của The Combination ở New York rằng họ sẽ có được dịch vụ điện báo của Trans-American, đổi lại, họ chỉ phải trả cho hắn hai triệu đô la. Đáp lại lời đề nghị này là thái độ khá lạnh nhạt của Hội đồng quản trị.

Sau đó, Siegel nhận được tin The Combination đã triệu tập một cuộc họp hội đồng quản trị mà không mời hắn. Đây rõ ràng là một tín hiệu xấu. Siegel lo lắng đến mức hắn đã tìm đến Lucky Luciano - một thành viên đã bị trục xuất của The Combination đang sống ở Havana. Siegel vẫn một mực cho rằng hắn cần phải giữ công ty dịch vụ điện báo và khoản lợi nhuận của nó trong vòng một năm nữa. Luciano, lúc bấy giờ vẫn còn là một trong những nhân vật quyền lực nhất ở The Combination, đã khuyên Siegel trả lại công ty này ngay lập tức.

Theo một tài liệu không đáng tin cậy lắm thì Siegel đã đáp lại lời khuyên đó như sau: "Cút mẹ mày xuống địa ngục với những thứ chết tiệt đó đi. Tao sẽ giữ cái công ty diện báo của nợ đó cho đến khi nào tao muốn!"

Trong hội đồng quản trị của The Combination có một nguyên tắc, đó là không bao giờ sử dụng án tử hình với bất kỳ thành viên nào. Tuy nhiên, lần đầu tiên họ đã phá luật với Siegel. Vào 20-6- 1947, một gã mang súng đang "ngắm ngía" Siegel qua hàng rào của khu vườn hoa hồng trên Beverly Hills. Tên sát thủ xả một loạt đạn bọc thép từ khẩu cạc bin quân đội có nòng 30mm. Hầu hết các phát đạn đều trượt mục tiêu. Nhưng viên thứ tư trúng đích cũng quá đủ để hoàn thành công việc. Con ngươi mắt phải của Siegel bị văng ra xa tới 15 bước chân, nằm chỏng chơ trên sàn phòng ăn.

Nửa giờ trước khi vụ ám sát xảy ra, bốn tên du côn đã tụ tập trong sảnh lớn của khách sạn Flamingo. Đến đúng thời gian đã định, chúng bước vào phòng giám đốc và thông báo rằng, kể từ lúc đó, chúng sẽ tiếp quản khách sạn. Và tất nhiên, The Combination cũng tiếp quản công ty dịch vụ điện báo của Seigel.

Vụ "xử lý" Ben Seigel là một sai lầm tai hại. Án tử hình một tay sừng sỏ như thế ở khu ngoại ô California sang trọng chứng tỏ hoạt động tội phạm có tổ chức đã len lỏi vào từng ngõ ngách của tiểu bang nằm ven bờ Thái Bình Dương này. Điều đó đã làm tăng thêm sự chú ý của chính quyền đối với dịch vụ điện báo mà các băng đảng đang gắng hết sức để giành quyền kiểm soát.

Thượng nghị sĩ bang Tennessee Carey Estes Kefauver đã quy kết cho Continental Press là "Kẻ thù số một của công chúng". Ông phát biểu: "Theo quan điểm của tôi, dịch vụ này đang góp phần nuôi dưỡng đế chế cờ bạc phi pháp - nguồn cung cấp tài chính của các hoạt động tội phạm khác trên đất Mỹ."

Kefauver là một người đàn ông bình dân, thích chụp ảnh với chiếc mũ lưỡi trai màu đen. Ông đã thành lập một ủy ban đặc biệt về Điều tra tội phạm có tổ chức giữa các tiểu bang. Những phiên tòa do ủy ban của Kefauver điều hành được phát trên truyền hình và kéo dài được 15 tháng kể từ năm 1950. Ủy ban này hoạt động trên phạm vi quốc gia và gửi trát hầu tòa đến hầu hết những ông trùm của các tổ chức tội phạm lớn. Nhiều tên thường thu xếp đi nghỉ mát mỗi khi bị ủy ban để mắt tới. Nhiều tên khác thì phải viện tới Điều luật sửa đổi thứ năm. Thỉnh thoảng, ủy ban cũng thu được những lời khai thú vị từ những tay cảnh sát biến chất hay bên nguyên. Một sỹ quan cảnh sát ở Chicago thú nhận đã cho phép một nhà cái hoạt động trong khi chính anh ta cũng tích cóp được một khoản không nhỏ từ việc cá độ thể thao, các cuộc bầu cử và thị trường chứng khoán. Cảnh sát bang Louisiana thì giải thích rằng họ không nỡ đóng cửa các sòng bạc đang thuê nhân công là những người nghèo.

Cao trào của chiến dịch điều tra này là tháng 3 năm 1951, khi ủy ban tiến hành tra hỏi các băng nhóm tội phạm quyền lực kiểu gia đình ở New York. Thượng nghị sĩ Kefauver hỏi Frank Costello, một trong những nhân vật này: "Làm thế nào để chúng tôi có thể hạn chế nạn cờ bạc ở đất nước này?"

Costello đáp: "Thưa Ngài Thượng nghị sĩ, nếu muốn xóa sổ hoạt động này thì Ngài chỉ cần làm hai việc thôi: Đốt chuồng ngựa và bắn chết những con ngựa."

Kefauver yêu cầu được biết nguồn gốc số tiền mà Costello dùng để mua ba tòa nhà ở phố Wall. Costello trả lời hắn mượn của các con bạc.

Costello bắt đầu công việc kinh doanh bằng cách sản xuất búp bê Kewpie nhái để làm phần thưởng cho các lễ hội, cuộc thi. Từ đó hắn đã xây dựng được một đế chế cờ bạc mở rộng về phía nam đến Công viên Nhiệt Đới ở Miami. Gã Costello bảnh bao đồng ý làm chứng với điều kiện người ta không được ghi hình khuôn mặt của hắn. Khi hắn nói, các camera chỉ quay hai bàn tay được chăm sóc kỹ lưỡng của Costello. Giọng hắn nghe không được thoải mái, và những điệu bộ, cử chỉ thanh nhã được mô tả như một "diễn viên múa ba lê", hoàn toàn chẳng có mối liên hệ nào với thực tế rằng hắn là một tay trùm tội phạm tầm cỡ.

Có lẽ kẻ đạo diễn tất cả các hoạt động của The Combination là Longy Zwillman, một tên tội phạm ở New York. Trong một cuộc phỏng vấn ở Washington, Zwillman tỏ ra là một doanh nhân chân chính đang bị gây khó dễ với việc phải đứng trước ủy ban đặc biệt này. Hắn gọi người đang thẩm vấn mình là "Ngài" và lịch sự yêu cầu các tay săn ảnh không sử dụng đèn flash. "Tôi cảm thấy giống như mình đang bị bắn vậy", hắn nói với Thượng nghị sĩ Kefauver. Mọi người bật cười.

Các thượng nghĩ sĩ cố gắng thiết lập một mạng lưới những tên tội phạm chuyên nghiệp đang liên kết với nhau để cùng vận hành một dịch vụ điện báo dành cho những tay chơi cá cược cũng như cờ bạc, mại dâm, cho vay nặng lãi, và những thủ đoạn làm tiền. Những tên tội phạm thì luôn từ chối thừa nhận việc có quen biết lẫn nhau. Nhưng Zwillman đã thừa nhận có biết Costello. "trước đây, tôi đã gặp tất cả bọn họ" - Zwillman nói. "Bất cứ nơi nào bạn đến, bạn cũng sẽ gặp một ai đó."

Bạn làm ăn của Zwillman ở New York là Willie Moretti - một gã thấp bé (chi nhỉnh hơn 1,5m một chút) và ồn ào trong khi Zwillman lại cao ráo và trầm tĩnh. Moretti ăn mặc đúng như một tay anh chị với những chiếc ghim cà vạt lấp lánh kim cương. Hắn là một kẻ đam mê đàn bà, màu da của họ càng tối thì hắn càng thích. Cách đây rất lâu, Moretti mắc bệnh giang mai nhưng không đi chữa trị, vì thế bệnh đã bước sang thời kỳ cuối.

Lúc đầu, đối với Zwillman, những điều này không thành vấn đề. Công việc kinh doanh của Zwillman được xây dựng trên sự hăm dọa là chính. Thật không tồi chút nào khi có một cộng sự chẳng những tàn bạo và bốc đồng mà còn như kẻ mất trí nữa.

Moretti chỉ bắt đầu có chuyện trong những phiên tòa của ủy ban do Kefauver sáng lập. Đứng trước ủy ban, Moretti thoải mái thừa nhận mình có quen biết Frank Costello. Hắn còn nói hắn biết tất cả những nhân vật máu mặt của các công ty tên tuổi do bọn tội phạm điều hành trên khắp nước Mỹ. Đó là những "người đặc biệt" mà hắn đã gặp trong các trường đua ngựa.

Moretti tự nhận mình là một tay cờ bạc chuyên nghiệp. Hắn đã từng kiếm được 25.000 đô la nhờ cá cược trong cuộc tranh cử tổng thống năm 1948. Hắn chọn Truman và đã thành công.

Các thượng nghị sĩ nói với Moretti rằng thực chất những gì công ty của hắn quan tâm chỉ là những thủ đoạn làm tiền cho bọn tội phạm. Moretti đáp trả: "Thời đại này tất cả đều là thủ đoạn cả thôi." Khi rời khỏi chỗ của mình, hắn còn mời các thượng nghị sĩ ghé thăm mình bên bờ biển Jersey. Moretti nhanh chóng trở thành một trong những nhân vật được ưu ái nhất trên kênh Reality TV. Hắn sử dụng 15 phút của mình để ứng khẩu trước đám phóng viên, nhà báo.

Bấy nhiêu là quá đủ đối với Vito Genovese - người đứng đầu Cosa Nostra từ năm 1949. Genovese bắt đầu cho tung tin về tình trạng tâm thần của Moretti. Nếu Moretti hứng chí ba hoa thì hắn sẽ nói những gì với một bộ óc thối rữa như thế? Genovese triệu tập một cuộc họp nội bộ của The Combination. Mặc dù rất lấy làm tiếc nhưng họ quyết định đã đến lúc phải "giải quyết" thêm một thành viên hội đồng quản trị nữa. Vào ngày 4-10-1951, Moretti

bị bắn hai phát vào trán tại nơi mà hắn thường lui tới, Joe's Elbow Room ở Cliffside, New Jersey.

Trong báo cáo cuối cùng của mình, ủy ban Kefauver đang lần theo dấu vết của nhiều tổ chức tội phạm Mỹ đến những nghiệp đoàn có thâm niên người Sicilian, bọn Mafia. Tuy nhiên, Kefauver nhận ra rằng tên tội phạm có quyền lực mạnh nhất ở Mỹ lại không phải là người Ý mà là Longy Zwillman - một người Do Thái, ủy ban của Kefauver hoạt động hết sức hiệu quả, đó là điều mà ai cũng thấy. Nhờ họ mà người Mỹ hiểu ra quy mô thực sự của hoạt động tội phạm có tổ chức và đẩy mạnh các hoạt động chống lại chúng. Quan điểm chung của cộng đồng là chuyển sang phản đối những hình thức cờ bạc. Với việc làm tiêu tan kế hoạch hợp pháp hóa hoạt động cờ bạc của bọn tội phạm ở các bang California, Massachusetts, Arizona và Montana, ủy ban đặt biệt của thượng viện rất được mọi người tín nhiệm. Kefauver kiến nghị ban hành luật cân đối với hoạt động trao đổi kết quả cờ bạc giữa các bang với nhau và được Quốc hội Mỹ nhanh chóng thông qua.

Điều đáng ngạc nhiên là luật cấm này lại phát huy tác dụng. Sức ép của pháp luật đã làm cho công việc kinh doanh dịch vụ điện báo của bọn tội phạm bị phá sản. Có lẽ một phần nguyên nhân của thành công này là do dịch vụ điện báo trở nên lỗi thời khi máy phát hình bắt đầu xuất hiện. 50 năm sau, ý tưởng đã từng mang lại những khoản lợi nhuận khổng lồ của Payne chìm vào quên lãng.

Cuốn sách này đề cập đến một nguồn tài sản lạ lùng của dịch vụ điện báo xa xưa ấy. 12 dặm về phía tây nam thành phố West Orange, New Jersey, tại ngôi biệt thự mà Zwillman đã mua bằng tiền cờ bạc phi pháp, AT&T đã gây dựng nên một tổ chức gồm các chuyên gia lành nghề với nguồn tài sản độc quyền. Năm 1956, một nhà khoa học trẻ suy nghĩ về mối quan hệ hai mặt giữa AT&T với hoạt động đánh bạc và đã phát minh ra một hệ thống đánh bạc thành công nhất mọi thời đại.

Phần 1 ENTROPY [1]

Claude Shannon

Cuộc đời là một trò đỏ đen. Trên thế giới này có rất ít những điều chắc chắn, và trong việc tuyển mộ mang tính chuyên môn và cạnh tranh cao thì còn hiếm hoi hơn nữa. Claude Shannon là một người đáp ứng được những yêu cầu khắt khe cần thiết trong môi trường đó. Đây là lý do vì sao Viện công nghệ Massachusetts (Massachusttes Institute of Technology - MIT) đang chuẩn bị mọi thứ cần thiết để lôi kéo bằng được Shannon từ Phòng thí nghiệm Bell (Bell Labs) của AT&T và vì sao họ rất vui mừng khi Shannon bắt đầu công việc của một giáo sư thỉnh giảng tại MIT vào năm 1956.

Shannon đã làm những việc mà trên thực tế chứa một ai từng nghĩ đến kể từ sau thời kỳ Phục Hưng. Một mình ông đã phát minh ra môn khoa học mới rất quan trọng. Lý thuyết về thông tin của Shannon là một môn khoa học trừu tượng về sự giao tiếp qua máy tính, mạng Internet và tất cả các phương tiện truyền thông kỹ thuật số khác. Toby Berger thuộc trường Đại học Cornell đã nhận xét về phát minh này như sau: "Người ta nói đó là một trong số ít lần trong lịch sử mà cùng lúc một người vừa tìm ra lĩnh vực mới, đặt ra những câu hỏi cần thiết, tìm ra cách chứng minh và vừa trả lời được tất cả những câu hỏi đó."

"Ngay khi gặp Shannon, tôi đã biết ông ấy là chuẩn mực của những gì mà một nhà khoa học cần có." Marvin Minsky của Viện công nghệ MIT nói. "Bất kể có chuyện gì xảy ra, ông ấy cũng vui vẻ đón nhận và đương đầu với nó bằng sự khéo léo đáng kinh ngạc -phẩm chất có thể được coi là một khái niệm chuyên môn mới - hoặc bằng một cái búa rồi đứng nhìn những mảnh gỗ của nó."

Có rất nhiều người ở Bell Labs và MIT so sánh trí tuệ của Shannon với Enstein. Một số người khác còn cho rằng so sánh như vậy là bất công - bất công với Shannon. Những phát minh của Enstein hầu như chẳng có tác dụng gì đối với cuộc sống của những con người bình thường. Còn những phát minh của Shannon thì được ứng dụng từ những năm 1950. Trong thời đại kỹ thuật số của chúng ta, ý nghĩa của những thành tựu mà Shannon đạt được đôi khi không thể diễn đạt bằng lời. "Nó cũng giống như khi nói bảng chữ cái có tác dụng như thế nào đối với văn chương vậy" - Giáo sư Solomon W.Golomb thuộc trường Đại học Southern California quả quyết.

Shannon đã đưa ra ý tưởng rằng các máy tính nên sử dụng các con số nhị phân quen thuộc 0 và 1. Ông miêu tả cách thức những số nhị phân này có thể được biểu diễn trong các mạch điện. Dòng điện mức cao biểu diễn số 1, dòng điện mức thấp biểu diễn số 0. Bộ mã nhỏ nhất này có thể chuyển tải được từ ngữ, hình ảnh, tiếng động, đoạn phim hay bất kỳ dạng thông tin nào khác. Shannon là một trong số hai hay ba nhà phát minh đầu tiên nghĩ ra máy tính số điện tử. Nhưng đây chưa phải là thành tựu lớn nhất của Shannon.

Thành công lớn nhất của Shannon là lý thuyết thông tin. Đây là lý thuyết hoàn chỉnh nhất, tổng hợp tất cả những vấn đề mà những người đi trước đã đưa ra. Trong suốt những năm 1960, 1970 và 1980, hiếm có năm nào trôi qua mà không bị ảnh hưởng bởi bởi "xu

hướng" kỹ thuật số khiến tầm ảnh hưởng của Claude Shannon trở nên rộng hơn bao giờ hết. Máy thu thanh bán dẫn, mạch tích hợp, các máy tính trung ương, hệ thống liên lạc vệ tinh, máy tính cá nhân, sợi quang, truyền hình có độ phân giải cao (HDTV), điện thoại di động, thực tế ảo, chuỗi DNA... về chi tiết thì Shannon hầu như không đóng góp gì vào việc tạo nên những phát minh này. Nhưng nếu nói trên một phạm vi rộng hơn thì toàn bộ thế giới điện tử hữu tuyến và vô tuyến đều kế thừa những thành tựu của Shannon.

Rất nhiều nhà báo và chuyên gia lúc bấy giờ đang cố gắng tạo nên thời đại của kỹ thuật số. Tên tuổi của Shannon cứ thế tăng lên. Trong công trình nghiên cứu lý thuyết thông tin được đăng năm 1948, Shannon đã liệt kê những học vị danh dự cho phần còn lại của cuộc đời. Tuy thế ông vẫn giữ thói quen treo áo khoác tô ga [2] lên cái giá để máy giặt khô ở nhà. Shannon là vị anh hùng trong thời đại vũ trụ cũng như thế giới của những câu chuyên viễn tưởng về máy tính. Cuộc cách mạng kỹ thuật số đã đưa "bit" và "byte" - những đơn vị đo lường khó hiểu trong lĩnh vực điện tử của Shannon - trở nên quen thuộc và phổ biến hơn với mọi gia đình như "watt" và "calori" vậy.

Nhưng nếu như có một nhà báo hay một vị khách hỏi gần đây Shannon đang làm gì thì câu trả lời thường mang tính lảng tránh. Robert Fano, một người bạn lâu năm của Shannon đang làm cho MIT giải thích: "Khi cầm bút, ông ấy viết những bài báo thật hay. Khi nói, ông ấy có những bài phát biểu thú vị. Nhưng Shannon ghét những việc ấy".

Năm 1958, Shannon đồng ý làm việc lâu dài cho MIT trên cương vị một giáo sư chuyên ngành khoa học viễn thông và toán học. Hầu như ngay khi đến đây làm việc, "Shannon ít xuất hiện hơn. Ông cũng ít đưa ra những kết quả nghiên cứu mới", nhà kinh tế học nổi tiếng Paul Samuelson của MIT nhớ lại. Trên thực tế, Shannon chỉ làm việc cho MIT trong một vài kỳ mà thôi. Theo nhà nghiên cứu lý thuyết thông tin Peter Elias cũng thuộc MIT thì "nhiệm vụ của Claude là đưa ra một chuỗi bài giảng nghiên cứu về những lĩnh vực mà chẳng ai biết về chúng. Thế nhưng, công việc này đòi hỏi rất khắt khe về tốc độ, trên thực tế, mỗi tuần ông ấy phải hoàn thành một bài nghiên cứu."

Vì thế, chỉ sau một vài kỳ, Shannon đã cho MIT biết rằng ông không muốn tiếp tục giảng dạy ở viện này nữa. Và đối với MIT thì điều đó cũng không thành vấn đề. MIT chỉ là một trong số nhiều viện nghiên cứu lớn trên thế giới mà thôi.

Tuy nhiên, Shannon cũng không cho công bố nhiều bài nghiên cứu nữa. Trong khi đồng nghiệp của ông ở Bell Labs là John Nash có một trí tuệ khá tuyệt vời thì Shannon lại "có một lối suy nghĩ khá kì dị", David Slepian nói. Tài năng thiên bẩm của Shannon cũng tựa như của Leonardo, thường "nhảy cóc" từ đề tài nay qua đề tài khác, kết quả là có rất ít những đề tài hoàn chỉnh. Shannon là một người cầu toàn, ông không thích công bố bất kỳ vấn đề gì khi mà tất cả những khúc mắc còn chưa được trả lời, ngay cả câu văn cũng phải thật hoàn thiện.

Trước khi chuyển đến MIT, Shannon đã xuất bản được 78 bài báo nghiên cứu khoa học. Thế nhưng từ năm 1958 đến 1974, ông chỉ xuất bản được 9 bài. Trong thập kỷ tiếp theo, trước khi căn bệnh Alzhmeimer đặt dấu chấm hết cho sự nghiệp của Claude Shannon, tổng số tác phẩm nghiên cứu khoa mà ông cho xuất bản chỉ là một bài báo về trò tung hứng.

Shannon cũng có một bài nghiên cứu nữa về khối Rubic nhưng không bao giờ được xuất bản.

Có một bí mật mà ở MIT ai cũng biết, đó là sau khi ngừng công việc nghiên cứu, một trong những bộ óc vĩ đại nhất thế kỷ 20 ấy dành tất cả thời gian để chơi đồ chơi. Paul Samuelson nói: "Một vài người tự hỏi không biết có phái ông ấy bị suy nhược thần kinh hay không. Vài người khác thì cho rằng đó chỉ là một phần trong tính cách bị ảnh hưởng bởi căn bệnh thích lánh mình."

Shannon là một người khá dè dặt và nhã nhặn, dường như không biết đến đố kỵ, thù hận hay tham vọng. Hầu hết những ai biết Shannon đều thấy quý mến con người này. Ông cao gần 1m 6, dáng người mảnh khảnh, thư sinh, ăn mặc gọn gàng. Ở tuổi trung niên, ông bắt đầu để râu quai nón và chăm sóc nó khá cẩn thận, khiến ông trông càng dạo mạo hơn.

Shannon thích nghe nhạc của vùng phía Nam nước Mỹ. Ông có thể tung hứng với 4 quả bóng một lúc và tiếc là bàn tay mình hơi nhỏ hơn bình thường, nếu không ông đã có thể tung 5 quả một lúc. Shannon tự miêu tả mình là một người vô thần và phi chính trị. Bằng chứng duy nhất về thái độ của ông đối với chính trị mà tôi tìm thấy trong những bài báo của ông là một bài thơ hài hước mà ông viết về vụ Watergate.

Phần lớn thời gian trong cuộc đời Shannon gắn với cây bút chì. Ông viết lên giấy những phương trình toán học, sơ đồ mạch điện, bản nháp những bài phát biểu mà ông sắp diễn thuyết hay những bài viết không bao giờ được xuất bản, phổ nhạc cho những bài thơ vui nhộn và những điều ghi nhớ kì quặc cho mình. Một trong những ghi chú đó là danh sách "Những niềm đam mê một thời", bao gồm cờ vua, xe đạp một bánh, tung hứng, thị trường chứng khoán, phả hệ học, chạy bộ, các nhạc cụ, nhạc jazz, và "tham gia vào giới giang hồ". Sở thích cuối cùng này quả là một sự khó hiểu đầy khiêu khích. Trong một cuộc phỏng vấn, Shannon đã kể một cách “đầy trìu mến" về lần đi xem các vũ công ở một sân khấu kịch tục tĩu như một gã trai trẻ.

Ở Bell Labs, Shannon nổi tiếng với trò đi xe đạp một bánh dọc các hành lang. Với tính cách của mình, việc lái chiếc xe đó thôi là chưa đủ, ông phải tìm mọi cách "giải phẫu" nó để tìm ra nguyên lý hoạt động và điều khiển nó. Ông tự hỏi chiếc xe đạp một bánh có thể nhỏ đến mức nào mà vẫn có thể lái được. Để giải đáp thắc mắc của mình, ông dựng một chuỗi những chiếc xe đạp một bánh theo thứ tự nhỏ dần. Chiếc nhỏ nhất cao 45,72 cm. Không ai có thể điều khiển được nó. Ông dựng tiếp một chiếc khác, bánh xe của nó được ông cố ý chế tạo không cân đối nhằm gây thêm khó khăn cho người lái. Cuối cùng, Shannon nói với một vẻ hài lòng về thành tích của mình, đó là vừa lái một chiếc xe một bánh xuống phòng họp của Bell Labs vừa tung hứng.

Shannon sinh ngày 30-4-1916 ở Petoskey, bang Michigan. Ông lớn lên ở Gaylord, một thị trấn với 3000 dân thuộc phía trên Michigan, có diện tích nhỏ đến mức chỉ cần đi bộ qua vài khu nhà là hết thị trấn. Cha của Shannon, cũng tên là Claude Ebvood Shannon, đã từng làm nhân viên bán hàng, nhà cung cấp đồ nội thất, nhân viên mai táng trước khi trở thành thẩm phán phụ trách những vụ liên quan đến di chúc. Ông cũng kinh doanh bất động sản, xây tòa nhà "Shannon Block" để cho thuê làm văn phòng trên phố Gaylord's Main. Năm

1909, ông kết hôn cùng Mabel Wolf, hiệu trưởng trường trung học của thị trấn. Con trai của thẩm phán Shannon ra đời khi ông đã bước sang tuổi 54. Ông là một người cha khá thờ ơ, thường đố con trai ngồi chơi với mấy bộ lắp ráp và mô hình đài radio.

Trong dòng máu của gia đình Shannon có sẵn truyền thống sáng tạo. Thomas Edison là bà con họ xa với gia đình. Ông của Shannon là người đã tự thiết kế một chiếc máy giặt tự động. Từ nhỏ đến lớn, Claude đều tự mày mò ra mọi thứ, mà hầu hết là do hoàn cảnh bắt buộc.

Một lần, khi còn bé, Shannon đã tự tạo ra một cái máy điện báo để nhắn tin cho một cậu bạn. Nhà cậu bé này cách nhà Shannon nửa dặm, Shannon không đủ tiền để mua dây diện. Một hôm, Shannon nhận thấy hàng rào ngăn cách giữa các nhà được làm từ dây thép gai. Và thế là cậu gắn những manip vào cuối mỗi hàng rào. Ý tưởng này đã đem lại kết quả. Tìm ra những giải pháp mạch lạc và ổn thỏa cho những vấn đề phức tạp là một khả năng đặc biệt của Shannon.

Shannon kiếm tiền bằng cách làm chân giao nhận cho Western Union. Năm 1936, ông hoàn thành bằng Cử nhân khoa học tại trường Đại học Michigan. Lúc này, ông hầu như không có chút khái niệm gì về việc muốn làm gì tiếp theo. Một lần ông bất chợt nhìn thấy một tấm bưu ảnh đính trên tường nói về việc Viện công nghệ Massachusetts đang cần một người làm công việc bảo dưỡng những chiếc máy phân tích vi phân mới. Shannon đã nộp đơn xin việc.

Ông gặp Vannevar Bush - người đã thiết kế ra chiếc máy, kỹ sư trưởng của MIT, một người đàn ông biết nhìn xa trông rộng, đeo kính và không bao giờ thiếu cái tẩu thuốc trên môi. Bush hay đưa ra những lời khuyên cho các vị chủ tịch công ty về tương lai rực rỡ huy hoàng của ngành công nghệ. Một trong những câu nói hài hước mà ông ưa thích là "mọi thứ sớm hơn bạn tưởng".

Lúc bấy giờ, chiếc máy phân tích vi phân của Bush là chiếc máy tính nổi tiếng nhất. Kích thước của nó bằng khoảng hai cái ga-ra ô tô cộng lại, hoạt động bằng điện, về cơ bản theo nguyên lý cơ học, có rất nhiều bánh răng, động cơ mô tô và cần trục. VỊ trí của những bánh răng và cần trục thể hiện các con số. Bất cứ khi nào có sự cố, các liên kết cơ học đều phải ngừng lại và phải sửa chữa bằng tay. Các bánh răng phải liên tục được bôi trơn, tỉ lệ giữa các bánh răng tương ứng với tỷ lệ của các con số. Đây là công việc của Shannon. Phải mất vài ngày hoạt động thì chiếc máy này mới có thể đưa ra một phương trình, sau đó muốn nó giải phương trình thì phải cung cấp thêm thông tin. Sau khi hoàn thành, chiếc máy vẽ một đồ thị bằng cách di chuyển cây bút trên tờ giấy được cố định trên một chiếc bảng.

Shannon hiểu rằng chiếc máy phân tích vi phân thực chất là hai cỗ máy. Một máy tính cơ học được điều khiển bằng một máy tính điện năng. Suy nghĩ về chiếc máy này, Shannon nhận thấy các mạch điện có thể tính toán hiệu quả hơn so với những liên kết cơ học. Ông hình dung ra một chiếc máy lý tưởng với những con số có thể được biểu thị bằng trạng thái của những mạch điện. Sẽ không có gì cần phải bôi trơn hàng ngày, cũng không có gì để lo bị gãy.

Shannon đã học toán tử logic, một môn học mới lạ đối với các kỹ sư. Toán tử logic quan tâm đến những khái niệm đơn giản như TRUE (Đúng) hay FALSE (Sai) và những quan hệ logic như AND, OR, NOT, IF. Những quan hệ logic này có thể được kết hợp với nhau. Shannon nghiên cứu vất vả nhằm mã hóa từng khái niệm logic này vào một mạch điện. Khi thành công, ông vô cùng thích thú. Trên thực tế, ông đã chứng minh được rằng một chiếc máy tính điện kỹ thuật số có thể tính toán được bất cứ phép tính nào.

Ngay lập tức, Shannon công bố ý tưởng này vào năm 1937 (trong vài năm sau đó, ông không vội vã công bố bất kỳ điều gì nữa) và được đánh giá là ý tưởng quan trọng nhất mọi thời đại. Vannevar Bush bị ấn tượng mạnh mẽ đến nỗi ông nhất quyết yêu cầu khoa toán phải chấp nhận Shannon tiến hành làm luận án tiến sĩ - một điều rất cần thiết nếu muốn trở thành một kỹ sư điện giỏi.

Một đồng nghiệp của Bush là Norbert Wiener cũng có ấn tượng mạnh mẽ với Shannon. (Khi Wiener có ấn tượng không tốt với ai đó, mà chuyện này thường xảy ra, ông có thói quen viết một câu chuyện châm biếm về họ vào một quyển truyện của mình và không bao giờ xuất bản. Bush cũng có mặt trong quyển truyện này). Wiener nhận thấy sự ưu việt ở cách tính kỹ thuật số của Shannon so với máy tính tương tự của Bush. Với sự ủng hộ của hai nhà khoa học nổi tiếng này, Shannon bắt đầu nổi tiếng trong giới trí thức ở tuổi 21.

Tuy nhiên, Bush cũng bày tỏ sự lo ngại về Shannon. Ông cảnh báo với một đồng nghiệp như đã viết năm 1939: "Dường như Shannon là một thiên tài, rõ ràng không giống với những thanh niên bình thường. Anh ta quá dè dặt, quá kín đáo, quá nhã nhặn. Kiểu người như thế sẽ bị loại ra khỏi đường đua một cách dễ dàng."

Bush tin Shannon là một tài năng bậc nhất trên thế giới, một tài năng có thể đi theo bất kì chiều hướng nào. Bush sợ rằng Shannon sẽ không thể tự định hướng trong công việc. Có đôi chút mỉa mai trong lời nhận xét này, vì đối với Bush, cháu của một thuyền trưởng, việc phải tuân theo lời chỉ bảo của bất cứ ai thật không dễ dàng gì.

Bush tự bổ nhiệm mình làm thầy hướng dẫn của Shannon. Quyết định đầu tiên và duy nhất mà ông đưa ra cho sự nghiệp của Shannon là một lời khuyên hơi khác thường. Ông gợi ý Shannon nên làm luận án tiến sĩ về di truyền học. Ngày nay, đây có thể không phải là một ý tưởng quá kì cục vì "DNA là một chuỗi thông tin" đang là câu cửa miệng của tất cả mọi người. Thế nhưng, lúc bấy giờ, không một ai nghĩ đến điều này. Cấu trúc chuỗi DNA vẫn còn là một bí ẩn. Chính xác hơn thì Shannon chẳng biết gì về di truyền học cả.

Shannon đọc một ít sách rồi nhanh chóng tự mình hoàn thành một bản luận án nháp. Bush chuyển bản nháp này cho một vài nhà di truyền học mà không cho Shannon biết. Tất cả những nhà khoa học này đều đồng ý đây là một bước tiến bộ lớn. vấn đề đã được quyết định. Bush giúp Shannon thiết lập mối quan hệ với Barab Burks, người điều hành Văn phòng nghiên cứu thuyết ưu sinh (The Eugenics Record Office) ở Phòng thí nghiệm Cold Spring Harbor, Long Island. Văn phòng này là một trong những nơi cuối cùng còn nghiên cứu về thuyết ưu sinh đang "hấp hối". Điều quan trọng đối với Shannon là ở đây có những ghi chép có quy mô lớn nhất thế giới về những kế thừa sinh học. Ví dụ : trong nhiều năm, tổ chức này đã gửi cộng tác viên đến các rạp xiếc để phỏng vấn những chú lùn và phác họa lại

dòng giống của họ. Văn phòng này đã ghi chép và miêu tả lại những di truyền về các thuộc tính như màu tóc, bệnh máu không đông, sự kém thông minh và tình yêu với biển ở những người lùn.

Trong thời gian ở phòng thí nghiệm Cold Spring Harbor, Shannon nhận thấy sự liên quan về mặt toán học giữa thuyết di truyền học của Melden và thuyết tương đối của Einstein (!). Phát hiện đáng ngạc nhiên này đã trở thành nền tảng cho luận án của ông, có tựa là "Đại số học dành cho thuyết di truyền". Hầu như tất cả những ai được đọc luận văn này đều nghĩ rằng đây là một bài luận xuất sắc. Thực ra hiếm có người nào đọc nó một cách thực sự. Sau khi lấy được bằng tiến sĩ, theo thói quen không tốt của mình, Shanon từ bỏ ngành sinh học. Các kết quả nghiên cứu của ông không bao giờ được công bố trên báo chí, bất chấp ý muốn của ông và Bush muốn làm điều đó. Thành tựu quan trọng nhất của Shannon trong lĩnh vực này chỉ được các nhà di truyền học khám phá ra trong khoảng 5 đến 10 năm sau đó.

Tháng 10 năm 1939, Shannon gặp Norma Levor, nữ sinh trường Radcliffe trong một bữa tiệc của MIT. Levor luôn nhớ đến Shannon như một chàng trai "rất dễ thương" đứng ở cửa ra vào, trông có vẻ xa cách lạ thường. Cô thu hút sự chú ý của Shannon bằng cách ném một túi bỏng ngô cho chàng trai. Họ nói chuyện, rồi hẹn hò. Norma khi ấy 19 tuổi và rất xinh đẹp, là con gái của một gia đình thuần Do Thái giàu có ở New York. Những nữ sinh trường Radcliffe không được phép cho bạn trai vào phòng mình, vì thế họ phải hẹn nhau ở phòng để máy phân tích vi phân - một nơi không ai nghĩ tới. 10-1-1940, Norma và Claude làm lễ cưới ở Boston và hưởng tuần trăng mật ở New Hampshire. Khi Shannon đến đặt phòng ở một khách sạn, người ta nói với ông: "Ở đây hai người sẽ không được vui vẻ đâu." Shannon có những nét giống Đức chúa, Norma nhớ lại, điều này hẳn đã khiến người quản lý nghĩ ông là người Do Thái. Họ đi đến một nơi khác.

Tháng Ba, Shannon mới viết thư cho Bush thông báo về lễ cưới. Ông nói hai người đã chuyển đến một ngôi nhà ở Cambridge và cuộc sống vẫn chưa thực sự ổn định. Trong thư, Shannon cũng nói với Bush về ý tưởng mới mà mình đang nghiên cứu: tìm ra cách tốt hơn để thiết kế kính hiển vi. "Thầy có nghĩ ý tưởng này đáng để bỏ công sức ra nghiên cứu không?" Shannon hỏi Bush. Ông lưu ý là Thornton Fry của Bell Labs đã ngỏ ý mời ông đến làm việc. Shannon viết: "Em không chắc là công việc đó sẽ hấp dẫn với em, vì có vài hạn chế ở một tổ chức công nghiệp như thế, ví dụ như việc phân loại những lĩnh vực nghiên cứu chẳng hạn."

AT&T đang chuyển phần lớn những phòng nghiên cứu từ Man-hattan đến một khu ngoại ô rộng lớn ở Murray Hill, New Jersey. Shannon trải qua một mùa hè làm việc ở khu Greenwich Village của Bell Labs. Norma nhớ đó là khoảng thời gian hạnh phúc nhất trong cuộc hôn nhân ngắn ngủi của họ. Cô và Claude thường xuyên đến các quán nhạc jazz. Điểm đến tiếp theo của họ là Viện Nghiên cứu cao cấp (Institute for Advanced Study) ở Princeton. Nơi đây là quê nhà của Einstein, Godel và von Neumann. Shannon làm việc dưới quyền của Hermann Weyl, nhà vật lý và toán học. Ông nghiên cứu về hình học topo.

Công việc không đạt được kết quả gì. Shannon bỏ ngang và chuyển sang làm việc với Warren Weaver ở Phòng nghiên cứu và phát triển khoa học Mỹ, giúp nhà khoa học tính toán đường dạn của súng đại bác cho quân đội. Weaver tỏ ra khen ngợi Shannon, nhưng công việc này cũng không kéo dài lâu. Cuộc hôn nhân của Shannon tan vỡ. Norma nhận thấy một sự xáo trộn trong Claude khi họ chuyển tới Princeton. Tính dè dặt của Shannon ngày một tăng, đến mức gần như một căn bệnh. Các nhà nghiên cứu của viện nghiên cứu được phép có một khoảng thời gian riêng tư để làm những gì họ thích. Shannon chọn được làm việc ở nhà. "Anh ấy chọn như vậy vì không muốn tiếp xúc với bất kỳ ai nữa," Norma nói, Cô đã cố gắng thuyết phục Shannon tìm đến sự giúp đỡ của các bác sĩ tâm lý nhưng ông từ chối. Sau một cuộc tranh cãi kịch liệt, Norma bỏ chạy ra ga Princeton, bắt chuyến tàu đến Manhattan. Cô không bao giờ trở lại với Claude hay quay về Princeton nữa.

Claude hoàn toàn bị suy sụp. Weaver viết cho Bush và nói rằng "trong một thời gian, cậu ấy dường như bị kiệt quệ một cách đáng lo ngại và đau lòng".

Ở giai đoạn giữa thời kỳ khủng hoảng tinh thần của Shannon, Thornton Fry nhắc lại lời đề nghị đến làm việc ở Bell Labs ngày trước. Shannon đồng ý. Một lần nữa, trí thông minh "đa năng" của Shannon lại hướng đến một lĩnh vực hoàn toàn mới mẻ.

Dự án X

Nó được gọi là dự án X. Mãi đến năm 1976, dự án này mới được tiết lộ và đây là một nỗ lực chung của cả Bell Labs và Trường Mật mã và Kí hiệu Anh quốc đặt tại Bletchley Park, miền bắc Luân Đôn. Nội dung của kế hoạch X mang tính cạnh tranh với nội dung của dự án Manhattan, do một nhóm các nhà khoa học Anh và Mỹ đảm nhận, không chỉ có Shannon mà cả Alan Turing tham gia. Họ đang xây dựng một hệ thống gọi là SIGSALY. Đấy không phải là chữ viết tắt của một cái tên nào mà chỉ là sự kết hợp ngẫu nhiên của một nhóm chữ cái nhằm làm cho người Đức lúng túng nếu như họ có nghiên cứu về nó.

SIGSALY là chiếc điện thoại vô tuyến và có thể đổi tần số kỹ thuật số đầu tiên. Mỗi chiếc SIGSALY là một cỗ máy tính có kích cỡ bằng một căn phòng, nặng 55 tấn với một phòng riêng biệt dành cho người sử dụng và một hệ thống điều hòa không khí để ngăn không cho các đèn điện tử chân không của máy bị nóng chảy. Chiếc máy này là giải pháp giúp các nhà lãnh đạo phe đồng minh nói chuyện với nhau một cách thoải mái mà không lo bị kẻ thù nghe trộm. Phe Đồng minh đặt một chiếc SIGSALY ở Lầu Năm Góc cho Roosevelt và một chiếc khác ở tầng hầm của một cửa hàng Selfridges cho Churchill. Hai chiếc nữa được đặt ở Bắc Mỹ cho Field Marshal Montgomery và ở Guam cho tướng MacArthur.

SIGSALY sử dụng một hệ thống mật mã duy nhất được coi là không thể bẻ gãy - mật mã "mã hóa một lần". "Từ khóa" dùng cho một tín nhắn được xáo trộn và mã hóa một cách ngẫu nhiên. Chìa khóa để giải mã bao gồm một dãy những chữ cái hay chữ số được sắp xếp không theo một quy luật nào, do đó thông tin của chìa khóa cũng là ngẫu nhiên, không chứa đựng bất kì một quy luật nào có thể dựa vào đó mà giải mã. Vấn đề của mật mã "mã hóa một lần" này là chìa khóa phải được người đưa tin chuyển đến tất cả những người đang sử dụng hệ thống, một thách thức thực sự trong thời chiến.

SIGSALY mã hóa dữ liệu âm thanh tốt hơn dữ liệu văn bản. Chìa khóa của nó là một đĩa nhựa ghi những "tiếng ồn trắng" ngẫu nhiên. Khi thêm những "tiếng ồn trắng" này vào giọng nói của Roosevelt sẽ khiến giọng nói rít lên như tiếng huýt gió, không thể nào hiểu được. Cách duy nhất để xác định Roosevelt nói gì là đem so sánh những tiếng ồn với một đĩa nhựa và "loại bỏ" những đoạn giống nhau. Sau khi gõ đúng con số mà chia khóa yêu cầu, đoạn băng gốc bị phá hủy, những bản sao trên đĩa LP sẽ được những người đứa tin đáng tin cậy chuyển đến các nơi đặt máy SIGSALY. Điều tối quan trọng là những chiếc máy đọc đĩa của SIGSALY phải chạy ở cùng một tốc độ với sự chính xác tuyệt đối. Khi một chiếc bị sai lệch nhẹ, lập tức tiếng động đưa ra sẽ bị thay bằng tiếng ồn.

Alan Turing đã bẻ gãy được bộ mã "Enigm" của người Đức, giúp phe Đồng minh có thể nghe trộm được những mật lệnh của người Đức. Mục đích của SIGSALY là đảm bảo không cho người Đức làm được điều ngược lại với phe Đồng minh. Một phần công việc của Shannon là chứng minh rằng hệ thống này thực sự bất khả xâm phạm đối với bất cứ người nào không có chìa khóa giải mã trong tay. Nếu thiếu cơ sở đảm bảo về mặt toán học này, những tướng lĩnh quân Đồng minh sẽ không thể nào liên lạc với nhau một cách thoải mái. SIGSALY đã lần đầu tiên áp dụng một vài ý tưởng của Shannon vào thực tế, trong số đó có những ý tưởng liên quan đến phương pháp điều biến mã xung (pulse code modulation -

một phương pháp được sử dụng để biến đổi tín hiệu tương tự ở lối vào thành tín hiệu số tương ứng, không bị nhiễu). AT&T đã cấp bằng sáng chế và thương mại hóa nhiều ý tưởng của Shannon trong thời kỳ hậu chiến.

Sau đó, Shannon nói rằng việc nghiên cứu về cách thức che giấu thông tin bằng tiếng động ngẫu nhiên, đã thúc đẩy tiến trình xây dựng lý thuyết thông tin. Ông nói: "Một hệ thống bảo mật cũng gần như giống hệt một hệ thống liên lạc bằng tiếng động". Hai hướng nghiên cứu này "có mối liên hệ mật thiết đến nỗi bạn không thể tách rời chúng được".

Năm 1943, Alan Turing đến thăm phòng nghiên cứu của Bell Labs ở New York. Hằng ngày, Turing và Shannon đều có những cuộc trò chuyện trong quán cà phê ở nơi làm việc. Shannon thông báo với Turing rằng ông đang theo đuổi cách thức để đo lường được thông tin. Ông sử dụng một đơn vị đo lường gọi là "bit" và nói đây là ý tưởng đặt tên của John Tukey, một nhà toán học khác ở Bell Labs. “Bit" là chữ viết tắt của "binary digit" - "số nhị phân". Theo Shannon định nghĩa, bit là một tổng lượng thông tin cần thiết để phân biệt giữa hai kết quả cho ra ngang nhau.

Turning nói với Shannon rằng anh vừa nảy ra ý tưởng về một đơn vị gọi là "ban", là tổng lượng dữ liệu làm tăng khả năng chính xác của một dự đoán lên gấp 10 lần. Nhà mật mã học người Anh lấy ý tưởng này một phần từ việc giải mã hệ thống mật mã Enigma của người Đức. "Ban" xuất phát từ "Banbury", tên thị trấn đã sản xuất ra những tờ giấy mà đội mật mã sử dụng.

Chính "bit" chứ không phải "ban" đã làm thay đổi thế giới, chính xác là từ năm 1948. Sau chiến tranh, Shannon vẫn tiếp tục làm việc cho Bell Labs. Một hôm, ông đặt một bản kế hoạch kì lạ lên bàn làm việc của đồng nghiệp và hỏi đây là cái gì. William Shockley - tên của nhà nghiên cứu, trả lời:

"Nó là một chiếc máy tăng âm chỉ dùng bán dẫn".

Đó là thiết bị bán dẫn (transistor) đầu tiên trên thế giới. Shockley nói với Shannon rằng chiếc máy khuếch đại này có thể làm bất kì điều gì mà đèn điện tử chân không có thể làm được.

Nó rất nhỏ. Shannon nhận thấy thiết bị mới này hoạt động bằng cách cho các chất khác nhau tiếp xúc với nhau. Nó có thể nhỏ như mong muốn, miễn là trong phạm vi các chất còn tiếp xúc được.

Bóng bán dẫn là một công cụ rất hữu ích có thể biến nhiều ứng dụng trong lý thuyết của Shannon vào thực tế. Sự việc tình cờ này xảy ra vào cuối năm 1948 hoặc đầu năm 1948, trước khi Bell Labs công bố phát minh về bóng bán dẫn vào ngày 30/6 và chỉ cách thời điểm lý thuyết thông tin kinh điển của Shannon xuất hiện.

Có một vụ xì căng đan nhỏ liên quan đến những tài liệu này.

Shannon cho đăng bài báo "Một lý thuyết toán về truyền thông" trên tạp chí Bell System Technical năm 1948. Khi đó ông 32 tuổi. Phần lớn công việc liên quan đến lý thuyết thông tin đều được hoàn thành từ nhiều năm trước đó, trong khoảng từ 1939 đến 1943. Shannon chỉ kể cho một số người về công việc mà ông đang tiến hành. Theo thói quen, ông làm việc một mình trong văn phòng lúc nào cũng đóng kín cửa. Khi biết công trinh này, những người ở Bell Labs lấy làm ngạc nhiên vì Shannon đã đạt được một kết quả quan trọng như vậy và họ muốn tham gia vào. Điều đó chẳng khác gì một phát minh khoa học, và họ thúc giục Shannon công bố lý thuyết này. Shannon nhớ lại quá trình hoàn thành công trình như một cơn ác mộng. Ông khẳng định việc mình xây dựng lý thuyết này nằm ngoài sự tò mò thuần túy, đó là khát vọng vươn tới những công nghệ tiên tiến hay hoàn thiện sự nghiệp của mình.

Năm 1948 cũng đánh dấu một bước ngoặt trong đời sống riêng của Shannon. Shannon thường lui tới văn phòng của John Pierce để trò chuyện. Pierce đang nghiên cứu về ra-đa và được biết đến như một người hâm mộ cuồng nhiệt thể loại tiểu thuyết khoa học. Trong những lần tới văn phòng này, Shannon đã gặp trợ lý của Pierce, Mary Elizabeth Moore. "Betty" Moore đang tham gia trực máy tính cho nhóm toán học, các thao tác được thực hiện trên một cái máy tính bàn kiểu cũ. Moore rất hoạt bát, có khả năng làm mọi thứ theo cách "Rosie-the-Riveter", có thể dùng máy khoan, máy tiện trong xưởng máy của phòng thí nghiệm. Cô có sức hấp dẫn và là một trong ba phụ nữ duy nhất làm việc ở đây. ("Một người đã có chồng còn người kia đã 50 tuổi", Betty nhớ như vậy.) Cô và Claude hẹn hò lần đầu tiên vào tháng 12 năm 1948. Ngày 27-3-1949, họ cưới nhau.

Shannon bắt đầu dạy ở MIT vào học kỳ mùa xuân năm 1956. Lúc đầu công việc này chỉ mang tính tạm thời, và có ít nhất một người bạn ở Bell Labs (John Riordan) hiểu rằng có một lý do không được nói ra đằng sau việc này. Người ta đoán Shannon chuyển sang dạy học ở MIT là để có nhiều thời gian rảnh hơn cho việc viết sách về lý thuyết thông tin.

Trong một bức thư gửi cho Hendrik Bode, sếp của mình tại Bell Labs, Shannon viết: "Tôi đang có một khoảng thời gian hết sức vui vẻ tại MIT. Đề tài đang tiến triển rất tốt nhưng khối lượng công việc rất lớn. Ban đầu tôi chỉ mong có một nhóm nhỏ khoảng 8 đến 10 sinh viên giỏi, thế nhưng ngay ngày đầu đã có tới 40 người đến đăng ký, trong đó có cả các giảng viên của MIT, Harvard..."

Chỉ sau vài tháng ở MIT, Shannon gửi Bode đơn xin thôi việc tại Bell Labs và chuyển sang giảng dạy tại MIT. Ông thấy mình và Betty thích cuộc sống trí thức và nền văn hóa của Cambridge. "Những vị khách nước ngoài thường dành cả ngày ở Bell Labs nhưng lại dành đến 6 tháng ở MIT. Điều này đem lại những cơ hội để trao đổi kinh nghiệm và ý tưởng thực tế. Khi tính đến tất cả những thuận lợi và khó khăn, tôi thấy Bell Labs và môi trường chuyên môn cao ở đây đều quan trọng như nhau, nhưng 15 năm tại Bell Labs khiến tôi cảm thấy mình trở nên hơi nhàm chán và làm việc kém hiệu quả hơn. Tôi nghĩ một sự thay đổi về môi trường nghiên cứu và những đồng nghiệp mới sẽ kích thích tôi làm việc tốt hơn." - Shannon giải thích với Bode.

Shannon tiếp cận MIT với đề nghị về một công việc ổn định và lâu dài tại đây. Tiền bạc không phải là vấn đề. Bell Labs đã đề nghị một mức lương vô cùng hấp dẫn nhưng Shannon

từ chối (ông vẫn tiếp tục cộng tác với Bell Labs cho tới tận năm 1972). Mức lương khởi điểm của ông tại MIT là 17.000 đô la một năm.

Shannon chỉ ưa thích sự khích lệ tại MIT ở một chừng mực nào đó. Thường thì ông làm việc hiệu quả nhất khi chỉ có một mình. Có lẽ ông đã đánh giá thấp mức độ phiền toái mà danh tiếng của một "huyền thoại sống" như ông đem đến khi ở ngôi trường rộng lớn giữa thành phố này. Shannon "bắt đầu ít xuất hiện, cứ như là ông ta biến mất vậy." - Robert Fano nhớ lại.

Shannon nhận một vài sinh viên có bằng Tiến sĩ. Họ thường phải gặp ông ở nhà riêng để nghe ông chỉ bảo. Một sinh viên tên là William Sutherland nhớ mình đã hơn một lần đến nhà Shannon trong khi ông đang luyện kèn ô-boa. Betty kể: "Ông ấy ngủ bất kì khi nào thấy buồn ngủ và thường ngồi hàng giờ ở cái bàn ăn và suy nghĩ."

Shannon không còn cho xuất bản những công trình nghiên cứu của mình nữa. Cuốn sách mà ông nói đến không bao giờ được hoàn thành. Những tài liệu của ông ở Thư viện Quốc hội không có gì ngoài mấy bản viết tay liên quan đến kế hoạch này.

Người đi tiên phong trong lĩnh vực trí thông minh nhân tạo Marvin Minsky cho rằng Shannon ngừng những công việc liên quan đến lĩnh vực thông tin vì ông cảm thấy những gì cần phải chứng minh đều đã được hoàn thành. Sự độc lập trong công việc là điều mà không ai hơn được Shannon. Ý Fano muốn nói đây là một hiện tượng không bình thường. Trong một vài trường hợp ngoại lệ hiếm hoi, khi một nhà khoa học về lý thuyết thông tin đề cập đến một lỗi sai nào đó với Shannon, (a) - ông đã biết về lỗi đó, và (b) - ông đã sửa lại, nhưng không có ý định thông báo điều đó.

"Tôi chỉ theo đuổi và phát triển những sở thích khác nhau của bản thân. Vì cuộc sống luôn luôn thay đổi nên bạn cũng sẽ phải thay đổi hướng đi của mình."- Shannon nói về sự phóng túng trong cách làm việc của mình.

Một trong những sở thích này là trí thông minh nhân tạo. Shannon tổ chức cuộc hội thảo chuyên môn đầu tiên về đề tài này ở Dartmouth, năm 1956. Tiếng tăm của Shannon là một yếu tố khiến người ta quan tâm nhiều đến đề tài này. Một vài thiết bị mà Shannon tạo nén, bao gồm chiếc máy tính biết chơi cờ đầu tiên và một chiếc máy thông minh khác, là những viên gạch đầu tiên trong lịch sử của môn học máy (machine learning). Shannon là một người ăn nói lưu loát, có tầm nhìn đủ để biết điều tuyệt vời nào có thể thành hiện thực đồng thời cũng thực tế để hiểu rằng chúng sẽ không xuất hiện trong cuộc đời ông. Ông có tài thiên bẩm trong việc né tránh những câu hỏi vụng về vẫn thường thấy:

Hỏi: Ông có nghĩ những con rô bốt sẽ đủ thông minh để làm bạn với con người không?

Trả lời: Tôi nghĩ là được. Nhưng tương lai ấy vẫn còn khá xa.

Hỏi: Ông có thể tưởng tượng ra một rô bốt làm Tổng thống Mỹ sẽ như thế nào không?

Trả lời: Có, tôi có thể tưởng tượng được. Còn bây giờ tôi nghĩ anh không nên nói về Hoa Kỳ nữa. Đó là một vấn đề hoàn toàn khác.

Rất nhiều thư từ, tài liệu, điện thoại từ những nhà khoa học nổi tiếng thế giới để về văn phòng của Shannon. Họ muốn Shannon duyệt hộ một bài báo hay viết cho họ một bài, muốn mời ông đến nói chuyện, bày tỏ quan điểm hay cho một lời khuyên. Shannon từ chối hết những lời đề nghị, yêu cầu này. Khi tên tuổi của Shannon được công chúng biết đến một cách rộng rãi, ông bắt đầu nhận được những lá thư từ các trường học đang xây dựng dự án khoa học cho những người trẻ và những kẻ lập dị theo đuổi nhiều ý tưởng hoang đường về khoa học, máy tính và công ty điện thoại ("Thưa ngài" -dòng mở đầu một lá thư, "Con rô bốt Bel của ngài, một biểu tượng (Daniel 14) trong Kinh thánh, là một cỗ máy quái vật,... Ông đang chế tạo nên một kẻ phản bội, giúp sức cho Tổng thống Hoa Kỳ và FBI bằng cách để cho con rô bốt lừa gạt mình. Tôi sợ là mình sẽ phải kiện công ty Điện thoại New York và tôi sẽ làm nếu như ông không thức tỉnh").

Thỉnh thoảng CIA và các cơ quan khác vẫn tìm đến Shannon mỗi khi gặp phải khó khăn trong việc giải những bức mật mã. Shannon đã lịch sự nhắc họ rằng mình đã nghỉ hưu. Trong một bức thư của Philip H.McCallum - một nhân viên CIA viết năm 1983 có đoạn: "Chúng tôi hoàn toàn không lựa chọn ngài một cách ngẫu nhiên. Chúng tôi cần một bộ óc siêu phàm với những ý tưởng độc đáo và chúng tôi phải chấp nhận rằng ngài luôn luôn là người đầu tiên mà chúng tôi nghĩ tới... Mặc dù chúng tôi hiểu rằng ngài không quan tâm tới tiền bạc, nhưng chúng tôi vẫn sẽ trả tiền thù lao cho ngài."

Shannon không thích trả lời một lá thư đến khi nào ông soạn được một câu trả lời hoàn hảo. Để làm được điều này phải mất một thời gian, vì thế ông sắp xếp những lá thư thành từng ngăn một, trên đó có dán những cái nhãn như "Thư chứa trả lời quá lâu". Những lá thư này hiện được lưu giữ cẩn thận cùng các tài liệu khác của Shannon ở Thư viện Quốc hội, rất nhiều lá vẫn còn đợi được hồi âm.

Khi về nghỉ hưu sớm và không chính thức, Shannon mới 40 tuổi. Sau Shannon là một nhân viên khác của MIT, Bartleby, người có câu trả lời rất cá tính "Tôi không thích làm công việc này nữa" -nghĩa là công việc của một thư ký phòng quản lý những lá thư không ai nhận.

Emmanuel Kimmel

Emmanuel Kimmel sống ở nước Mỹ nhưng khác với nước Mỹ của Claude Shannon. Kimmel sinh vào khoảng năm 1898 - ngay cả con trai ông ta cũng không biết năm sinh chính xác. Có một câu chuyện không biết thực hư thế nào kể rằng cậu bé "Manny" Kimmel bị bắt cóc trên một chiếc tàu thủy và không bao giờ được gặp lại cha mẹ mình nữa. Cậu nhảy lên một chuyến tàu ở Orient và tìm được công việc dọn phân trên một con tàu khác chở gia súc. Bằng cách nào đó Kimmel đã tìm được đường về Mỹ. Những ngày tháng trai trẻ còn lại của Kimmel trôi qua trên con phố Prince nằm trong khu Do Thái ở Newark. Ở đó, Kimmel kết bạn với "Der Langer".

Der Langer ("Cao kều") cao khoảng 1m9, hơn hẳn Kimmel và phần lớn những người Đông Âu nhập cư khác. Tất cả mọi người đều coi anh ta như một vị cứu tinh. Thỉnh thoảng bọn nhóc người Ai Len thường đến quậy phá đám dân buôn trên phố Prince, lật đổ xe đẩy hàng rong hay giật mũ của những người đàn ông Do Thái và lấy đó làm chiến tích. Những lúc đó, mọi người lại cầu cứu Der Langer. Der Langer và người của anh ta sẽ đến nơi chỉ sau vài phút và tẩn cho bọn trẻ con Ai Len đó một trận nên thân.

Khi trưởng thành, Der Langer bước vào một thế giới rộng lớn hơn, nơi mọi người không phải lúc nào cũng nói chuyện bằng thứ tiếng Idit . Tên gọi thời niên thiếu được rút gọn lại thành "Longy" -Abner "Longy" Zwillman.

Từ những gì đã thấy trên đất Mỹ, Zwillman rút ra kết luận là chỉ có hai con đường kiếm ra tiền. Một là làm chính trị, hai là chơi cờ bạc. Và Zwillman quyết định chọn con đường cờ bạc. Manny Kimmel đi theo.

Lĩnh vực mà hai người chọn là trò "numbers racket" (thủ thuật số) hay còn gọi là "policy racket", một dạng xổ số bất hợp pháp rất phổ biến trước khi xổ số liên bang ra đời. Người chơi đặt tiền vào một số có 3 chữ số'. Mỗi ngày sẽ có một trong 1000 số có 3 chứ số được đưa ra. Người chơi may mắn nào bắt trúng con số đó sẽ nhận lại một khoản tiền gấp 600 lần tiền đặt cược. Zwillman và công ty của hắn sẽ "thiến" 400 đô la trong mỗi 1000 đô la tiền được nhận đó.

Vào thời đó, con số được chọn là hoàn toàn ngẫu nhiên. Một trợ lý của Zwillman là "Doc" Stacher nhận xét mức độ ngẫu nhiên của con số trúng thưởng càng bé thì lợi nhuận thu về càng lớn. Năm 1919, theo gợi ý của Stacher, Zwillman lập nên một cơ chế hoạt động mới. Sau khi đã tổng kết tất cả những con số được đặt trong ngày, nhân viên của hắn sẽ quyết định xem con số nào có số tiền đặt cược thấp nhất. Đó sẽ là con số trúng thưởng.

Cứ theo cách này thì việc quay vòng vốn là quá đơn giản. Phần khó khăn là làm sao để dàn xếp ổn thỏa với các băng đảng cạnh tranh và chính quyền. Trong cả hai việc này Zwillman được coi như một chuyên gia. Một tên tội phạm dưới quyền Zwillman tên là Leo Kaplus bắt đầu đòi can thiệp vào việc lựa chọn con số trúng thưởng và phải nhận ngay một lời cảnh cáo. Kaplus đáp lại rằng sẽ cho "của quý" của Zwillman nếm mùi đau đớn để dạy hắn một bài học.

Zwillman khăng khăng muốn tự mình rửa mối nhục vì bị lăng mạ này. Hắn lừa Kaplus đến một quầy bar ở Newark và nã vào mỗi bên tinh hoàn của gã này một viên đạn.

Kaplus được đưa ngay đến phòng cấp cứu của bệnh viện Beth Israel. Người ta đã phẫu thuật để lấy hai viên đạn ra. Rồi người của Zwillman xuất hiện và yêu cầu bác sĩ đưa cho hắn hai viên đạn. Vị bác sĩ nghe theo. Tất nhiên gã côn đồ này đã làm những gì cần phải làm với viên đạn "chứng cứ" - vật duy nhất chứng minh Zwillman gắn với vụ nổ súng.

Năm 1920, Quốc hội Mỹ đã trao cho Zwillman một công cụ làm tiền còn hiệu quả hơn rất nhiều so với mánh khóe xổ số cũ. Đó là Volstead Act, điều luật cấm bán thức uống có cồn. Zwillman xoay sang nghề bán rượu lậu. Kimmel, người đang sở hữu nhiều ga ra ô tô ở Newark, đã cho Zwillman thuê chúng để làm kho chứa hàng lậu. Người ta ước tính rằng, đám đệ tử cửa Zwillman đã nhập khẩu đến 40% tổng lượng rượu từ Canada vào Hoa Kỳ trong suốt thời kỳ lệnh cấm có hiệu lực. Trong thập kỷ tiếp theo, Zwillman đã lấy của nhà nước ít nhất 20 triệu đô la từ việc làm ăn này mà không hề trả một đồng thuế nào.

Sự giàu có từ việc buôn rượu lậu đã đem lại cho Zwillman một cái tên mới "Al Capone của New Jersey". Đây hẳn là một sự sỉ nhục đối với hắn. Dù là một kẻ tàn bạo hung dữ nhưng vẫn có những mặt ở Zwillman mà Capone không có. Zwillman rất am hiểu về nghệ thuật, sách và nhạc opera. Hắn ăn mặc rất lịch sự và chuộng xe ô tô của "Chrysiers &Buicks" - những nhà sản xuất ô tô của Mỹ chứ không phải những kiểu xe thời thượng.

Đối với những ai hay đọc những câu chuyện lá cải trên báo chí thì Zwillman là một người cha tuyệt vời của nữ diễn viên Jean Harlow. Chính Zwillman là người đã gián tiếp thuê hoặc đút lót cho Harry Cohn - giám đốc hãng phim Columbia Pictures 500.000 đô la để đảm bảo một bản hợp đồng hai bộ phim dành cho nữ diễn viên chưa nổi Harlow. Cô vào vai nhân tình của một tay anh chị trong phim "Public Enemy" (1931). Zwillman đã thương yêu cô con gái có mái tóc màu bạch kim suốt những tháng ngày còn lại của cuộc đời cô. Hắn đã rất đau buồn khi nghe Jeanette MacDonald và Nelson Eddy hát bài "Ôi, Bí mật ngọt ngào của cuộc sống" trong đám tang của con gái mình.

Manny Kimmel cũng học được sự nhạy bén trong kinh doanh của Zwillman. Kimmel nhận thấy xe hơi đang ngày càng trở nên phổ biến đối với tầng lớp trung lưu và dân lao động. Ở Newark, những người thuộc thành phần này thường ở trong các căn hộ hoặc nhà tập thể, nơi không có ga-ra hay một khoảng đất trống để đậu xe. Vì thế Kimmel đã đầu tư vào ga-ra và bãi đậu xe hơi.

Câu chuyện bắt đầu từ một lần Kimmel thắng cược lớn trong trò súc sắc. Đối thủ của hắn đã nướng hết sạch tiền và phải đem bãi đậu xe mà mình đang làm chủ ra để trả. Kimmel không còn sở hữu bãi đậu xe trên phố Kinney ở Newark nữa. Dần dần, hắn chiếm thêm các bãi khác và coi đây là nơi lý tưởng để làm bình phong cho các hoạt động cờ bạc của mình.

Cờ bạc là thiên hướng và cũng là chí hướng của Kimmel. Hắn chuyển sang lĩnh vực cá độ, một kiểu kinh doanh tiền mặt đòi hỏi kỹ năng quản lý tài chính hết sức cẩn thận. Thỉnh thoảng Kimmel phải đem các bãi đậu xe đi cầm cố khi cần gấp một khoản tiền để trả cho khách hàng. Hắn nổi tiếng là người có thể cá cược bất cứ cái gì, vào bất cứ khi nào miễn là tỷ

lệ cược vừa ý hắn. Kimmel tự học toán học, lượng giác học và lý thuyết xác suất, hay theo hắn nói là tự học. Với bộ não kết hợp giữa sự tinh ranh đường phố và những kiến thức tự học qua sách vở, Kimmel có thể nhanh chóng ước lượng giá trị của bất kì lời đề nghị nào. Hắn nhớ rõ từng vụ cá độ mà hắn thích. Một trong số đó là vụ cá cược xem hai người trong một nhóm có cùng ngày sinh hay không. Nạn nhân của Kimmel đều có cơ hội như nhau. Kimmel hiểu rằng mình vẫn có lợi thế bất cứ khi nào có hơn 22 người trong nhóm.

Những lợi thế của Kimmel không phải lúc nào cũng tuân theo nguyên tắc về mặt toán học hay đúng luật. Hắn có thể để hai cục đường lên chiếc bàn ăn, sau đó cá một con ruồi đang bay sẽ đậu lên cục đường nào trước. Mánh khóe ở đây là nhỏ một giọt DDT vài một viên đường và đặt cược vào viên còn lại.

Đám xã hội đen người Ý đã từng có thâm niên điều hành những sòng bạc bất hợp pháp ở Manhattan và Brooklyn. Chúng trả cho đám cớm ở New York một khoản phí làm ăn. Vào cuối những năm 1920, chính quyền New York bắt đầu dẹp bỏ nạn cờ bạc. Rõ ràng là không còn thoải mái đút lót, hối lộ được nữa. Đám người Ý dự tính chuyển các sòng bạc qua thung lũng Hudson tới New Jersey.

Willie Moretti - một tay anh chị ở New Jersey đã khuyên đám người Ý này nên làm ăn với Longy Zwillman. Moretti biết rằng quyền kiểm soát của Zwillman trong giới chính khách ở New Jersey này là vô cùng to lớn. Gã này sắp xếp một cuộc gặp giữa Zwillman và nhóm người Ý gồm Lucky Luciano và Joe Adonis. Họ đi đến thỏa thuận làm đối tác trong một chuỗi sòng bạc ở New Jersey.

Kế hoạch này đòi hỏi có cách thu hút khách hàng từ New York đến casino đánh bạc rồi quay trở về. Để làm được điều này, Joe Adonis lập một dịch vụ cho thuê xe limousine. Những trạm dừng chân ở New York phải là nơi mà những con bạc có thể đến và đi bất cứ lúc nào mà không bị để ý: đó chính là bãi đậu xe của Martny Kimmel ở Broadway và đường số 51.

Zwillman đã nhìn thấy trước Luật cấm rượu lậu sẽ không kéo dài lâu. Hắn tin chắc những người kinh doanh như hắn có thể vạch ra kế hoạch cho tương lai xa hơn việc buôn rượu lậu. Hắn tuyên bố thành lập một tổ chức thương mại theo quy định của Hiệp hội các nhà sản xuất quốc gia (The National Association of Manufacturers). Chúng sẽ phân chia lãnh thổ, ngừng giao chiến và vạch ra những bước đi tiếp theo.

Vì chuyện này, Zwillman tổ chức hội nghị của bọn tội phạm trên khắp nước Mỹ ở thành phố Atlantic, bắt đầu ngày 14-10-1929. Ban đầu, hội nghị dự định tổ chức ở Breakers, một khách sạn chỉ cho những người thuộc WASP (White Anglo-Saxon Protestant - những người chống đối dân Ănglo Sacxông da trắng) thuê. Mọi việc đăng ký đặt chỗ đều được thực hiện dưới những biệt danh riêng. Tất cả những tên tội phạm có máu mặt nhất, từ AI Capone cho đến Dutch Schultz đều đến dự. Khi phát hiện ra những ông trùm khét tiếng đăng ký đặt chỗ thì nhân viên khách sạn lập tức thông báo khách sạn đã hết phòng. Bọn tội phạm thuê một đoàn xe limousine và di chuyển sang khách sạn Ritz gần đó.

Cuộc họp đánh dấu sự ra đời của The Combination - hay như báo chí vẫn gọi là "Tập đoàn Chết chóc". The Combination hoạt động theo mô hình của một tập đoàn Mỹ, chỉ có Hội đồng quản trị gồm sáu người có quyền lực nhất, được gọi là "Big Six": Zwillman ở New Jersey; Lucky Luciano, Meyer Lansky, Frank Costello và Joe Adonis Ở New York; Ben Siegel ở bờ biển phía Đông.

Thông điệp của Zwillman tại hội nghị Atlantic này là phải hợp thức hóa hoạt động. Tội phạm có tổ chức cần phải đa dạng hóa, đầu tư vào những công ty hợp pháp. Đó là cách để phản úng hai mặt với sự kết thúc của Luật cấm, đồng thời giúp bọn tội phạm tránh khỏi nguy cơ phải hầu tòa. Chúng cũng sẽ có một khoản thu nhập hợp pháp để khai báo trong các tờ khai thuế của mình.

Và thế là dòng tiền của bọn tội phạm chảy vào những doanh nghiệp hợp pháp nhỏ. Năm 1930, các điều tra viên cho biết các tổ chức tội phạm đã thâm nhập vào 50 ngành nghề và mặt hàng sản phẩm trên khắp thành phố New York. Những mặt hàng này bao gồm da thuộc, cửa hiệu giặt là, may mặc, xây dựng, nhà tang lễ, bãi đậu xe, sân golf mini, cây atiso và nho. Một khi bọn tội phạm đã nắm quyền kiểm soát mặt hàng nào thì chúng có thể tăng giá mặt hàng đó. Đó là hình thức độc quyền hoàn toàn.

Bản thân Zwillman cũng sở hữu hay điều khiển hai công ty thép, hai công ty sản xuất phim nhỏ, đại lý phân phối xe tải GMC cho Newark, công ty vận tải đường sắt Hudson &Manhattan (công ty này sau đó được Ban điều hành cảng mua lại và đổi tên thành PATH) và các công ty sản xuất máy bán thuốc lá tự động, máy hát tự động, máy giặt ủi. Zwillman cũng là nhà đầu tư lớn nhất trong khách sạn Flamingo của Ben Seigel và nhiều sòng bạc ở Las Vegas, cả khách sạn Sherry Netherlands ở Manhattan và những sòng bạc xa hoa bất hợp pháp ở bãi biển Miami hay Saratoga. Hắn giấu máy móc ở những căn phòng phía sau. Bọn trẻ con rất rành điều này, tay chân của Zwillman phải đảm bảo bọn trẻ không kiếm được những cái ghế đẩu để với lên được chỗ tay nắm cửa. Người ta cũng nói Zwillman rất quan tâm đến General News Bureau của Moe Annenberg. Có lẽ vụ đầu tư kì lạ nhất của Zwillman là đầu tư vào một loại dịch vụ điện tín hoàn toàn khác biệt. Đó là một công ty nối đường dây đến tận nhà những khách hàng giàu có, truyền những bản opera và các thể loại nhạc êm dịu khác. Nhưng công ty chỉ phất lên khi đề nghị cung cấp dịch vụ cho các cửa hàng, văn phòng và các thang máy. Năm 1954, ủy ban tội phạm Chicago kết luận rằng tập đoàn Muzak đang được điều hành bởi tên tội phạm khét tiếng Longy Zwillman. Còn Zwillman lại nói mình đơn thuần chỉ là một cổ đông.

Trong thời gian Luật cấm có hiệu lực, một kẻ nào đó đã cướp chuyến tàu chở rượu whisky Scotland của hãng Haig &Haig ở ngoại ô Brockton, Massachusetts. Chuyến tàu này thuộc về Joseph Kennedy. Lúc đầu Kennedy phát tài nhờ giao dịch nội gián, tiếp theo hắn chuyển sang kinh doanh rượu lậu. Kennedy tin rằng thủ phạm, chỉ có thể là địch thủ đáng gờm của mình - Longy Zwillman.

Kennedy nói hắn "sẽ tóm bằng được Longy cho dù đó có là việc cuối cùng của đời mình" - một tên cùng phe với Zwillman tường thuật lại. Trong lúc sắp qua đời, Zwillman đã thề là mình không biết tí gì về chuyến tàu bị thất lạc.

Theo logic của một kẻ ích kỷ chỉ biết đến mình, Zwillman thường đổ lỗi cho tính thù ghét thủ cựu về những rắc rối của mình với chính quyền Mỹ. Kennedy bắt các con trai của mình theo con đường chính trị. Một trong số đó là Robert, Sĩ quan phụ tá ở Thượng nghị viện, đang tham gia vào ủy ban của Kefauver.

Những phiên tòa của Thượng nghị viện mới chỉ bắt đầu nhưng sức ép của nó như một cơn bão tuyết làm đóng băng những mánh khóe kiếm tiền bất hợp pháp của Zwillman như thủ thuật số, các lá bài nổi (floating card games), sòng bạc và máy đánh bài. Ngày 10-6-1952, cơ quan Thuế vụ Mỹ (IRS - Internal Revenue Service) đã gửi thư đến Zwillman, Costello, Adonis và Willie Moretti. Cơ quan này đang tiến hành điều tra về những khoản thuế thu nhập của chúng. Zwillman có đủ tinh ranh để báo cáo một phần trong khoản thu nhập hợp pháp hơn của mình. Tuy vậy, Grover Richman, luật sư người Mỹ đã đưa ra một khoản tiền thuế trị giá gần một triệu đô la chống lại Zwillman và gia đình hắn. Richman cố gắng phong tỏa tài sản của Zwillman, sau đó sẽ làm cho hắn phá sản, cùng lúc đó IRS cũng tiến hành vụ kiện chống lại Zwillman. Các luật sư của Zwillman than phiền rằng chính quyền đang trừng phạt khách hàng của họ trước khi xét xử.

Năm 1954, Joe Adonis phải hầu tòa vì tội làm tiền bất hợp pháp. Adonis không phải là tên thật của hắn. Hắn cảm thấy mình quá đẹp trai so với cái tên tầm thường mà cha mẹ đặt cho (Joseph Doto). Sau phán quyết của tòa, hắn lại thấy mình quá đẹp trai để phải ngồi tù. Hắn chọn cách đi lưu đày sang Ý. Điều này khiến cho băng đảng của Zwillman mất đi một đồng minh mạnh ở New York.

Vài năm sau, chúng mất tiếp Frank Costello. Chuyện này phần nào cũng là hậu quả của một lời sỉ nhục trong quá khứ. Trong một cuộc họp của The Combination, Costello có đưa ra bản danh sách những tên tội phạm sắp tham gia vào công ty mà hầu hết đều mang những cái tên Do Thái. Vito Genovese trách Costello đang cố gắng tuyển một lũ "hebe". Câu nói này bị Zwillman và Meyer Lansky nghe thấy. Genovese là người của Luciano, đáng ra Luciano mới là người bắt hắn câm họng. Tuy nhiên, thay vì vậy, Costello lại lên tiếng: "Thư giãn đi, Don Vitone, ông chẳng là cái thá gì ngoài một thằng ngoại quốc chó má." Ý Costello muốn nói Genovese đến từ Naples chứ không phải Sicily. Cách gọi "Don Vitone" cũng như một lời lăng mạ. Genovese không được gọi là "don" theo cách gọi trân trọng trong tiếng Ý, công việc của hắn chỉ là mang áo khoác cho Luciano mà thôi.

Genovese không bao giờ quên vụ này. năm 1957, Genovese quyết định kết liễu cuộc đời Costello. Ngày 2-5, một gã béo mang súng lặc lè bước ra khỏi chiếc xe đồ cạnh con Candillac và ngồi rình Costello trong phòng chờ của tòa cao ốc của con mồi - tòa nhà Majestic trên phố 72 và Central Park West. "Cái này dành cho mày, Frank!" - gã sát thủ vừa nói vừa bóp cò.

Costello dính đạn nhưng không chết. Chừng ấy đủ để hắn hiểu mình phải làm gì và chọn cách về hưu sớm. Việc này đã củng cố quyền lực của Vito Genovese, một người không ưa dân Do Thái chút nào.

Sau phát súng ở Central Park West, các bác sĩ ở bệnh viện[3] Roosevelt đã băng bó vết thương ở da đầu cho Costello trong khi cảnh sát lục soát tài sản cá nhân của hắn. Trong túi

quần Costello, cảnh sát tìm thấy một tờ giấy viết tay ghi "tổng số tiền sòng bạc thắng được 4/27/57" gửi đến khách sạn Tropicana, Las Vegas. Giấy phép hành nghề cờ bạc của khách sạn này được cấp cho một doanh nhân được coi là hợp pháp, không dính líu gì đến bọn tội phạm có tổ chức. Costello khai với cảnh sát rằng hắn không biết tại sao tờ giấy lại ở trong túi mình.

Zwillman ra tòa vì tội trốn thuế năm 1956. Các nhân viên của IRS đã phân tích một cách tỉ mỉ những khoản thu chi của Zwilman. Chúng cho thấy số tiền mà hắn đã tiêu xài lớn hơn rất nhiều so với khoản thu nhập hắn kê khai với Sở thuế.

Luật sư của Zwillman đưa ra lý lẽ rằng khoản tiền chênh lệch mà khách hàng của mình đã dùng lấy từ tiền lợi nhuận tích lũy được do buôn bán rượu lậu trước kia, giờ khoản lợi nhuận này đã nằm ngoài quyền hạn của luật pháp.

Phiên tòa kết thúc và Zwillman được xử vô tội. Nhưng tháng 1 năm 1959, một nhân viên FBI phát hiện ra Zwillman đã đút lót cho hai thành viên bồi thẩm đoàn. Họ bắt giữ hai nhân viên có liên quan trực tiếp đến vụ việc và chính J.Edgar Hoover đã thông báo tin này. Chắc chắn các ủy viên công tố sẽ xem xét lại vụ trốn thuế của Zwillman.

Hơn 2 giờ sáng ngày 26-2-1959, Zwillman ra khỏi giường, từ biệt vợ mình và đi xuống tầng trệt của căn nhà 20 phòng nằm ở số 50 dường Beverly, West Orange, New jersey và tự treo cổ bằng một sợi dây điện. Cảnh sát tìm thấy 21 viên thuốc an thần trong túi áo khoác của hắn và chai rượu wishky Kentucky đã vơi đi một nửa trên cái bàn gần đó.

Người ta đưa ra một giả thuyết chắc chắn rằng có ai đó đã giết Zwillman và dựng lên hiện trường một vụ tự tử. Bạn bè của Zwillman bác bỏ giả thuyết này và cho rằng những ngày đen tối đã dẫn tới cái chết của Zwillman, bởi hắn đã rất tuyệt vọng.

Cái chết của Zwillman đã để lại cho Manny Kimmel một danh mục đầu tư vào nhiều công ty, cả hợp pháp lẫn bất hợp pháp, một số thuộc quyển sở hữu của Kimmel, số khác thuộc về lĩnh vực bất động sản của Zwillman và/hoặc còn một số chưa rõ thuộc về ai. Kimmel nảy ra ý chơi trò đỏ đen với những tài sản này. Và đây trở thành vụ đỏ đen lớn nhất trong cuộc đời hắn.

Nó liên quan đến thị trường chứng khoán.

Edward Thorp

Một người bạn đã miêu tả Edward Thorp là "một người tỉ mỉ nhất mà tôi từng gặp". Sự đam mê với công việc đo đạc có ở Thorp từ thuở bé. Có một sự thật trớ trêu là tài năng thiên bẩm về toán học thường có liên quan đến bệnh chậm nói của một đứa trẻ. Ed Thorp sinh ngày 14-8-1932 ở Chicago, cậu bé không nói một từ nào cho đến khi gần lên 3 tuổi. Một hôm, gia đình cậu đang đi mua sắm trong một cửa hàng bách hóa ở quận Montgomery thì gặp một nhóm người bước ra từ thang máy. Một người hỏi: "Cha cháu đâu rồi?"

Ed trả lời: "À, ông ấy đi mua cái áo sơ mi rồi ạ." Từ giây phút ấy, Ed nói chuyện với mọi người gần như một người lớn vậy. Sáu tháng sau khi mở miệng nói câu đầu tiên, Ed đã biết đếm đến 1 triệu, biết đọc và có một trí nhớ siêu việt, 5 tuổi, người ta yêu cầu Ed nói tên các vị vua và nữ hoàng đã trị vì nước Anh. "Egbert, 802 đến 839" - cậu bắt đầu - "Ethelwulf, 839 đến 857; Ethelbald, 857 đến 860...". Cứ thế Ed lần lượt nhắc tên từng vị vua mà không phải dừng lại hay bị sai lần nào, cho đến "Nữ hoàng Victoria, cháu biết năm nữ hoàng lên trị vì nhưng không biết năm kết thúc." những thông tin này Ed lấy trong quyển sách của Charles Dicken có tựa là "Lịch sử nước Anh dành cho trẻ em", trong đó không nói đến việc Victoria qua đời năm 1901.

Cha của Thorp là một sĩ quan quân đội đã giải ngũ và trở lại cuộc sống bình thường khi nền kinh tế nước Mỹ lâm vào tình trạng suy thoái. Ông buộc phải làm bảo vệ cho một nhà băng. Ông giúp cậu con trai thiên tài của mình phát triển tài năng với sách toán và tập đọc. Ông nói với Ed (và với chính mình) rằng học tập là chìa khóa để mở cánh cửa thành công trên đất Mỹ này.

Lớn lên trong một giai đoạn khó khăn của đất nước, Ed hướng trí thông minh của mình đến việc kiếm tiền. Cậu đánh cược với một người bán tạp phẩm rằng mình có thể tính nhẩm hóa đơn của tất cả khách đến mua hàng nhanh hơn cả khi người chủ tiệm dùng máy tính. Ed thắng và nhận được một cây kem ốc quế. Cậu mua một bịch Kool-Aid với giá 5 xu và bán lại thức uống đã được pha loãng cho những công nhân WPA đang chết khát vì nóng với giá 1xu/ly. Từ một bịch Koo-Aid, Ed có thể pha được 6 ly và kiếm được 1 xu tiền lời. Một người bà con của Ed đã dẫn cậu đến trạm xăng, nơi đám găng-xtơ đặt những cái máy chơi bài tự động bất hợp pháp trong nhà vệ sinh. Ed đã học được cách lắc lắc tay quay sao cho cái máy nhả tiền ra khi người chơi chưa cần bỏ tiền vào đánh bài.

Cuộc sống của Ed thay đổi khi gia đình cậu chuyển đến Los Angeles. Cả cha và mẹ đều đi làm nên Ed và cậu em trai phải tự xoay xở khi ở nhà. Ed đến thư viện công cộng để làm bài kiểm tra chỉ số IQ của mình. Cậu luôn luôn đạt được từ 170 đến 200 điểm. Không có cha mẹ ở nhà, Ed thích làm nổ tung mọi thứ. Ed thử cho nổ mấy cái hố bên lề đường bằng chất nitroxenlulo tự chế và một cái búa tạ. Cậu cũng đặt những trái bom ống trên vách đá nhô ra biển để làm nổ tung những cái hốc trên đó và tự chế tạo thuốc súng để đẩy chiếc xe ô tô phản lực của mình, Bằng cách trộn lẫn amôniac với tinh thể i-ốt, Ed đã tạo ra một chất nổ nhạy đến khó tin được gọi là amoni-iốt. Cậu trét nó lên đáy cái bát kim loại hình bán cầu rồi đặt cái bát xuống đất. Chất nổ sẽ phát tán khi nó khô đi. Chỉ cần sức nặng bằng một con ruồi đậu trên cái bát đó thôi cũng đủ để tạo nên một vụ nổ nho nhỏ rồi.

Mùa xuân năm 1955, Thorp tốt nghiệp ngành vật lý tại UCLA. Cậu được cung cấp 100 đô la mỗi tháng. Để sống được với chừng ấy tiền, Thorp phải vào sống trong khu sinh viên tự quản ở Robinson Hall. Được biết đến với cái tên "Nhà kính", Robinson Hall được thiết kế bởi Richard Neutra vào những năm 1930. Tiền thuê là 50 đô một tháng cộng thêm 4 giờ làm việc mỗi tuần.

Từ khi hiểu thời gian là tiền bạc, Thorp dành ra 50 đến 60 tiếng đồng hồ một tuần để chế tạo thủy tinh và học. Cậu đọc sách về tâm lý học để tìm ra những phương pháp học nhanh hơn. Những quyển sách khuyên rằng thỉnh thoảng nên nghỉ ngơi giải trí. Học 1 tiếng rồi thư giãn 10 phút, ăn uống hay làm những việc lặt vặt. Nghe theo lời khuyên, một buổi trưa chủ nhật, Thorp tham gia vào một buổi uống trà.

Khi ánh mặt trời chiếu xuyên qua chiếc đĩa thủy tinh của Neutra, cuộc nói chuyện xoay sang những cách kiếm tiền dễ dàng. Một người nhắc đến trò đánh bài roulette. Cả nhóm đều tin chắc rằng hệ thống cờ bạc thật chẳng có giá trị gì. Cuộc thảo luận diễn ra xung quanh khía cạnh vật lý. Liệu những bánh xe trong trò roulette có hoàn hảo đến mức không thể nào đoán trước được con số thắng cuộc hay không?

Cả nhóm chia ra làm-hai phe với hai quan điểm khác nhau. Một số cho rằng trên thế giới này không có gì là tuyệt đối, cả sự ngẫu nhiên tuyệt đối cũng không. Vì thế, chắc chắn các bánh xe phải có nhược điểm nào đó về mặt vật lý khiến nó hay cho ra một vài con số nhất định hơn những con số khác. Như vậy chúng ta hoàn toàn có thể nhân ra những con số này và đặt cược vào chúng.

Một số người khác phản đối ý kiến trên và cho rằng những bánh xe roulette này được chế tạo với những chi tiết kĩ thuật cực kỳ chính xác.

Riêng Thorp có ý kiến tranh luận độc đáo nhất. Theo cậu, mọi người đều có thể kiếm được tiền trong cả hai trường hợp trên. Nếu những bánh xe hoàn hảo tuyệt đối về mặt vật lý thì quá đơn giản để các nhà vật lý có thể đoán trước quả bóng sẽ lăn đến chỗ nào. Còn nếu bánh xe có khuyết điểm, chúng ta cũng có thể nhận ra những con số xuất hiện nhiều nhất.

Thorp đã tự làm vài cuộc thử nghiệm nghiên cứu sâu hơn về đề tài này. Cậu nhận thấy các sòng bạc chỉ cho phép người chơi đặt tiền trong vòng 2 giây sau khi người hồ lì thả quả bóng trắng ra. Lý do là vì quả bóng cần một khoảng thời gian đủ để nó đứng yên. Chừng nào người hồ lì còn chưa cho phép đặt cược thì sòng bạc sẽ không có tiền.

Thorp mơ ước chế tạo ra một thiết bị điện tử cầm tay có thể dự đoán được con số thắng cược. Nó phải đủ nhanh để đưa ra dự đoán trong vòng 2 giây, trong lúc người chơi đặt cược sau khi trái bóng được thả. Thorp tiến hành thử nghiệm ở Las Vegas. Một trong số các phụ tá của Thorp sẽ đứng kế bên bánh xe, vận hành thiết bị dự đoán. Thiết bị này có thể thông báo kết quả dự đoán cho một người khác ngồi cùng bàn. Người này ngồi ở nơi mà anh ta không thể nhìn rõ bánh xe, cũng không để ý đến nó khi đặt cược.

Thỉnh thoảng, một trong hai người này sẽ đứng lên và đi qua bàn khác, ở đó có thể cũng có những người cùng cánh, một nửa cầm thiết bị điện tử và một nửa tham gia đặt cược. Họ có thể đến và đi mà không ai biết.

Thorp bỏ tiền ra mua một cái bánh xe roulette rẻ tiền, để một chiếc đồng hồ bấm giờ bên cạnh rồi ghi lại sự chuyển động của bánh xe. Sau khi đã kiểm tra lại đoạn phim một cách kỹ lưỡng, Thorp đi đến kết luận cách hoạt động của cái bánh xe này quá thất thường khó có thể dự đoán được kết quả.

Kỳ nghỉ Giáng Sinh năm 1958, Ed cùng vợ là Vivian đi du lịch đến Las Vegas. Vivian Sinetar là một nữ thiếu tá người Anh, dáng người mảnh khảnh. Cha mẹ cô đã rất nghi ngờ về khả năng kiếm tiền của một tiến sĩ vật lý như Thorp, người mà theo cô thấy thì có khả năng tiết kiệm hơn là kiếm tiền. Thorp đã nói với Vivian rằng Las Vegas là địa điểm tuyệt vời cho một kì nghỉ giá rẻ.

Thorp muốn được tận mắt trông thấy bánh xe roulette hoạt động như thế nào. Ngay trước kì nghỉ này, một người bạn đã cho Thorp đọc bài báo trên tờ Journal of the American statitical Assosiation. Đó là bài phân tích về trò chơi xì dách.

Trước thời đại máy tính, việc tính toán chính xác những khả năng có thể xảy ra của trò xì dách và những trò chơi bài khác là một việc không tưởng. Có vô số cách để sắp xếp 52 lá bài. Không giống như trong trò chơi roulette, người chơi trò xì dách có quyền tự quyết định số phận của mình, do đó tỷ lệ tiền cược phụ thuộc vào chiến thuật mà người chơi sử dụng. Năm 1958, vẫn chưa có ai biết chiến thuật nào là tối ưu nhất. Các sòng bạc chỉ có thể dựa vào kinh nghiệm từ những lần đạt lợi nhuận cao nhất để rút ra chiến thuật cho mình.

Bài báo mà Thorp đọc được viết bởi nhà toán học Roger Baldwin và ba cộng sự ở Phòng thí nghiệm của Quân đội đặt tại Aberdeen (the Army's Aberdeen Proving Ground). Họ đã phân tích trò xì dách với "máy tính" quân đội. Nhóm của Baldwin đã mất gần 3 năm trời vật lộn với những chiếc máy tính nhằm tìm ra chiến thuật tối ưu nhất cho trò xì dách. Kết luận của họ là cơ hội dành cho các sòng bài chỉ là 0,62% nếu như người chơi chọn được chiến thuật tối ưu cho mình. Thorp thì tính toán rằng anh có thể chơi trò này cả ngày, đặt cược 1000 lần, mỗi lần một đô la, và trung bình anh sẽ chỉ tốn có 6 đô la mà thôi.

Nói một cách tương đối, tỉ lệ được 0,62% từ sòng bài đã là tuyệt vời rồi. Trong trò roulette, tỉ lệ này thường là 5,26%. Với những máy đánh bài tự động, con số này dao động trong khoảng từ 10 đến 20%. Những người sáng tạo nên trò xì dách này đã ước lượng tỉ Lệ được của sòng bạc phải từ 2 đến 3%. Không một ai thực sự hiểu trò chơi này. Chiến thuật mà nhóm nghiên cứu của Baldwin dưa ra khác xa so với chiến thuật mang tính trực giác mà những tay chơi xì dách "lão luyện" vẫn thường dùng.

Thorp, một người chưa bao giờ chơi trò này, rất muốn thử nghiệm chiến thuật Baldwin dưa ra. Anh chép lại bài báo vào một tấm đanh thiếp nhỏ. Ngay khi đặt chân đến Las Vegas, anh mang theo 10 đô la và ngồi xu ông một bàn xì dách.

Những người ở Las Vegas coi trò xì dách - còn gọi là trò 21 quân bài - là trò của phụ nữ, chỉ dành cho những bà vợ ngồi giết thời gian trong khi chờ đợi các ông chồng đang mải mê bên bàn súc sắc. Trò chơi diễn ra rất nhanh. Thorp nhìn vào chiến thuật đã ghi trên cái danh thiếp nhỏ. Người chia bài và những người chơi muốn biết anh đang nhìn cái gì trong tay và tại sao anh mất nhiều thời gian thế. Khi anh nói với bọn họ thì bọn họ đều nghĩ rằng điều đó thật là hài hước.

Cột tiền của Thorp thấp xuống nhưng cột tiền của những người đã chế nhạo anh còn thấp nhanh hơn. Sau nửa giờ đồng hồ, Thorp bỏ cuộc. Anh thua mất 1 đô la 50 xu.

Sự trải nghiệm này cứ quanh quẩn trong tầm trí Thorp nhiều tháng sau đó. Anh tìm kiếm một cách nào đó để nâng cao chiến thuật. Trên thực tế, cơ hội rút được những lá bài đặc biệt không hoàn toàn độc lập giữa lựa chọn của những người chơi.

Ví dụ, có thể bạn sẽ thấy ba con át xuất hiện trong một lần chia bài. Quân át là một quân bài tốt đối với người chơi. Người chia bài dập bỏ những quân bài đã chơi và nói mình vẫn còn đủ số quân bài để chơi mà không cần phải xáo bài, sau đó chia tiếp số quân còn lại của cỗ bài. Khi đã thấy hai con át xuất hiện rồi thì bạn biết rằng chỉ có thể còn lại một con át trong lượt chia mới mà thôi. Bạn có thể dùng thông tin này để điều chỉnh chiến thuật của mình và/hoặc số tiền mình sẽ đặt.

Điều này không được đề cập đến trong nghiên cứu của Baldwin và các cộng sự. Họ đã giả định rằng cơ hội rút được một quân bài bất kì là 1/52 trong mọi lượt chia.

Càng ngày Thorp càng tin rằng mình có thể thành tay chơi số một trong trò xì dách, đến nỗi những ý tưởng về bánh xe roulette bị gạt qua một bên. Anh viết thư cho Baldwin và hỏi liệu anh có thể xem những tính toán ban đầu của nhóm nghiên cứu hay không. Mùa xuân năm 1959, Baldwin gửi cho Thorp một thùng các-tông đầy những ghi chép của nhóm ông.

Cũng năm đó, Thorp bắt đầu công việc trợ giảng môn toán tại MIT. Anh đến Massachusetts một mình để thực hiện một dự án nghiên cứu vào mùa hè. Anh đã trải qua những đêm ẩm ướt của Boston trong văn phòng mới của mình, chúi mũi vào chiếc máy tính và đập những con muỗi bay lượn ở khắp nơi. Anh nghiên cứu về cách chơi trò xì dách. Sau hai tuần, anh kết luận một điều: vấn đề này quá lớn đối với một mình anh. Sau đó anh nghĩ ra là mình có thể thực hiện những tính toán này trên máy tính chủ của MIT. Đó là một chiếc máy tính điện tử IBM 704, có thể lập trình. Đang là kì nghỉ hè nên thỉnh thoảng người ta không cần sử dụng đến chiếc máy chủ ấy.

Thorp tự học FORTRAN, ngôn ngữ lập trình rất quan trọng, sau đó tư lập trình cho máy tính. Những tính toán của anh cho thấy 5 quân bài tạo nên một sư khác biệt lớn hơn cho lợi thế của người cầm cái so với bất kỳ con số nào khác 5 quân bài có hại cho người chơi và có lợi cho sòng bạc. Chỉ bằng một cách đơn giản là theo dõi xem có bao nhiêu lượt 5 quân bài đã được đánh ra, người chơi hoàn toàn có thể cân nhắc xem những quân còn lại có thuận lợi cho mình hay không.

Thorp quyết định công bố điều này và chọn “The Proceedings of the National Academy of Science” - tờ báo uy tín nhất, để đăng bài viết của mình. Thế nhưng, chỉ có những thành viên của National Academy mới có thể nộp bài cho tờ báo này.

Chỉ có một nhà toán học duy nhất của MIT là thành viên của tổ chức này. Đó là nhân vật nổi tiếng Claude Shannon. Thorp gọi cho thư ký của Shannon và đề nghị một cuộc hẹn với ông.

Đó là một buổi chiều nóng bức tháng 11 năm 1960. Trước khi vào phòng Shannon, Thorp đã được thư ký cho biết trước rằng vị tiến sĩ chỉ có vài phút rảnh rỗi. Ông không thích tốn thời gian cho những gì không làm ông thích thú.

Biết là mình có rất ít thời gian nên Thorp đã đưa những tài liệu của mình cho Shannon và đánh dấu những ý chính. Shannon đã đặt ra những câu hỏi hết sức sắc sảo và tỏ ra hài lòng với phần trả lời của Thorp. Shannon nói với Thorp rằng anh sinh ra là để tạo ra một bước đột phá lớn lao về mặt lý thuyết trong đề tài này. vấn đề chính mà tiến sĩ không đồng ý với Thorp là cái tựa đề bản thảo.

Thorp lấy tựa là "Chiến thuật để giành chiến thắng trong trò xi dách" (A Winning Strategy for Blackjack). Shannon nghĩ rằng cái tựa đề ấy quá gượng ép đối với Viện hàn lâm quốc gia và nên nghĩ ra một tựa đề nhẹ nhàng hơn.

"Như thế nào ạ?" - Thorp hỏi.

Shannon suy nghĩ một lúc rồi trả lời "Một chiến thuật hữu ích cho trò chơi với 21 quân bài" (A Favorable Strategy for Twenty-one)

Shannon đề nghị bỏ đi một vài đoạn rồi bảo Thorp về đánh máy lại và gửi cho ông một bản. Ông sẽ chuyển nó đến Viện hàn lâm quốc gia. Shannon hỏi tiếp:

"Cậu có đang nghiên cứu thêm cái gì về lĩnh vực cờ bạc này không?"

Thorp hơi ngập ngừng rồi kể cho Shannon nghe ý tưởng về trò roulette. Shannon tỏ ra rất chú ý đến ý tưởng này. Dường như ông quan tâm đến trò roulette này hơn là trò xì dách vì với trò roulette, người ta có thể dựng mô hình và cải tiến nó. Họ nói chuyện với nhau vài giờ đồng hồ. Trước khi kết thúc cuộc thảo luận, vô tình Thorp đã khiến một trong những bộ óc vĩ đại nhất thế kỷ thực hiện một việc trái với thói quen thường ngày. Shannon đã đồng ý cùng Thorp nghiên cứu ra một thiết bị dự đoán kết quả trò chơi roulette. Shannon đề nghị thực hiện công việc tại nhà riêng của ông vì cho rằng đó là địa điểm tốt nhất.

3

Ngôn ngữ đùa cợt: gái hầu bàn.

Căn phòng đồ chơi

"Chúng tôi có một ngôi nhà cực kì thoải mái và không theo một quy tắc nào cả. Chúng tôi làm bất cứ việc gì chúng tôi thích." Betty Shannon giải thích.

Căn nhà ba tầng rộng lớn của Shannon nằm trên một khoảng đất rộng nhìn ra hồ Mystic, Winchester, bang Massachusetts. Gia đình Shannon có 3 người con; Robert, Andrew và Margarita. Shannon thường chế tạo ra những đồ chơi cho bọn trẻ. Ông chế tạo một chiếc thang kéo trượt để giúp gia đình di chuyển dễ dàng giữa nhà và hồ nước. Xung quanh sân, ông chăng loại dây chuyên dùng cho những diễn viên nhào lộn cách mặt đất 2 feet rồi cùng bọn trẻ thực hành nhào lộn. Vào những ngày hè yên ả, người ta có thể bắt gặp Shannon tản bộ trên mặt nước xanh thẫm của hồ. Để làm được điều này, Shannon đã đi một đôi giày to ngoại cỡ làm từ nhựa xốp.

Ga-ra nhà Shannon là một cái kho hỗn tạp với những chiếc xe đạp một bánh đầy bụi và những đồng fadinh [3]. Bên trong, "phòng đồ chơi" của Shannon là một căn phòng đầy những thứ kì lạ khiến người khác phải tò mò như những cỗ máy, quả cầu, bộ xương, nhạc cụ, dụng cụ tung hứng, khung cửi, đồ ghi nhớ. Gia đình Shannon có năm chiếc đàn piano và hơn ba mươi nhạc cụ sắp xếp từ sáo cho đến xắc-xô-phôn. Còn có cả một cái kèn tơ-rum-pét thổi ra lửa và một cái đĩa gắn động cơ tên lửa.

Claude dành nhiều thời gian ở trong xưởng để phát minh ra những dụng cụ mới. Thorp nhớ lại: "Đó là một loạt những căn phòng, vài phòng có giá đựng đồ để ngỏ. Chúng tôi ước chừng chỗ dụng cụ lặt vặt của ông ấy phải đáng giá 100.000 đô la. Có cả một khu để cầu dao thuỷ ngân, mấy bộ tụ điện, điện trở và động cơ mô tô cỡ nhỏ. Ông ấy thích cả những thứ liên quan đến điện và máy móc. Một cái gì đó kết hợp cả hai loại trên sẽ thích hợp với sở thích của ông nhất."

Một trong những món quà đầu tiên mà Betty tặng Shannon sau ngày cưới là "một bộ đồ lắp ghép Erector Set to nhất mà bạn có thể tìm thấy ở nước Mỹ này. Nó đáng giá 50 đô và ai cũng nghĩ tôi bị điên", Betty nói. Claude khẳng định món quà đó "vô cùng hữu ích" để thử nghiệm những ý tưởng khoa học. Sự khác biệt giữa người máy và trí thông minh nhân tạo ngày nay đã được đưa ra thảo luận từ đầu những năm 1960. Thời ấy chưa có những chiếc máy vi tính có thể lập trình được mà lại không đắt tiền, những cuốn băng video cũng hiếm. Cuộc thí nghiệm đầu tiên trong lĩnh vực trí thông minh nhân tạo là những cỗ máy được kiểm soát bằng mạch điện tử có thể chuyển động. Shannon phụ trách một số chiếc máy ấy. Một chiếc có tên là "Theseus" - một con chuột rô bốt có khả năng tìm đường đi trong mê cung. Theseus chỉ đơn giản là một đồ chơi bằng kim loại đặt trên những bánh xe được điều khiển nhờ từ tính bằng một chiếc máy tính được chế tạo riêng cho nó. Khi những cọng râu mép của con chuột chạm vào bức tường bằng nhôm của mê cung, con chuột sẽ chuyến hướng.

Một cỗ máy khác do Shannon chế tạo là máy đánh cờ. Nó là một rô bốt có 3 ngón tay để di chuyển các quân cờ trên bàn cờ thật. Mỗi khi ăn được một quân cờ, nó lại tự động đưa ra

một lời bình luận hài hước. Shannon cũng làm một chiếc máy tính không chỉ tính toán theo hệ số nhị phán của mình mà còn theo hệ thống chữ số của La Mã.

"Chiếc máy xịn nhất" của Shannon có hình dạng và kích thước như một: cái hộp đựng xì gà. Ở mặt trước có gắn một cầu dao. Một người được mời để bật cầu dao lên. Lúc ấy, nắp hộp sẽ từ từ mở ra. Một bàn tay rô bốt xuất hiện, với xuống và tắt cầu dao đi. Sau đó bàn tay từ từ hạ xuống và nắp hộp tự động đóng lại.

Trong nhà bếp là một ngón tay máy. Bằng cách kéo sợi cáp dưới sán, Claude có thể báo hiệu gọi Betty.

Một thiết bị khác là cánh tay cấu tạo đơn giản bằng kim loại dẻo có thể tung đồng xu lên bao nhiêu vòng theo ý muốn. Nó là bằng chứng cho một trong những mối quan tâm của Shannon - tính tương đối của sự ngẫu nhiên. Trong nền văn hóa Mỹ, việc tung đồng xu là biểu hiện cho một sự kiện mang tính ngẫu nhiên. Việc tung đồng xu cũng là để quyết định bên nào sẽ bắt đầu trong giải Super Bowl, ở một khía cạnh nào đó, kết quả của việc tung đồng xu này cũng không hoàn toàn là ngẫu nhiên mà có nguyên lý riêng về mặt vật lý. Một sự kiện chỉ mang tính ngẫu nhiên khi không ai quan tâm đến việc dự đoán trước kết quả của nó - việc mà Thorp và Shannon đang định làm với chiếc bánh xe roulette.

Trò Roulette

Thorp cộng tác với Shannon từ đầu năm 1960 đến tháng 6/ 1961. Cách tiêu xài rộng rãi của Shannon quả thực rất có ích. Họ cần một cái bánh xe roulette chuyên dụng để nghiên cứu. Shannon đã đặt mua của hãng Reno một bánh xe được sửa mới lại. Tính cả bộ quả bóng bằng ngà nữa, Shannon tốn 1500 đô la .

Hai người đặt cái bánh xe trên một cái bàn bi-a cũ kĩ và bụi bặm rồi thêm ánh sáng nhấp nháy. Một chiếc đồng hồ đặc biệt đo được 1 vòng/giây cho phép họ tính toán được thời gian diễn ra những hoạt động của bánh xe chính xác hơn lần thử nghiệm của Thorp rất nhiều.

Bánh xe roulette gồm hai bộ phận, bộ phận quay tròn bên trong (rô tô) và bộ phận đứng yên bên ngoài (xtato). Người hồ lì quay rô tô theo một hướng và tung một quả bóng theo hướng ngược lại. Ban đầu quả bóng chuyển động nhanh đến nỗi lực ly tâm ép chặt nó lên đỉnh trên của vành bánh xe. Khi xung lượng giảm xuống, quả bóng trượt theo vành bánh xe. Giống như một vệ tinh đang dần trật quỹ đạo, cuối cùng quả bóng rơi theo dường xoắn ốc.

Xtato gồm có "những cánh quạt" hay "những bộ làm lệch". Chúng (thường) là 8 bộ phận hình viên kim cương được đặt theo một thứ tự nhất định. Nếu quả bóng đang xoay tròn va phải một bộ làm lệch thường sẽ bị đánh bật và quay tròn theo hướng ngược lại. Mặc dù vậy, cứ quay được nửa vòng, quả bóng sẽ trượt giữa các bộ làm lệch hoặc nhảy lên trên một bộ làm lệch nhưng đường đi của nó vẫn không bị thay đổi mấy.

Sau đó quả bóng rơi vào bên trong xtato và nhảy lên rô tô. Vì lúc đó rô tô đang quay theo hướng ngược lại với hướng di chuyển của quả bóng nên lực ma sát tăng lên. Quả bóng trượt xa vào trong và cuối cùng rơi vào các ô.

Trong trò chơi roulette kiểu Mỹ, có 38 cái sọt được đánh số thứ tự. Một thanh chia gọi là phím ngăn cách những chiếc sọt với nhau. Thường thì quả bóng sẽ va vào vài phím trước khi rơi hẳn vào một sọt nào đó. Trong khoảnh khắc quả bóng dập mạnh vào phím, tốc độ tương tác giữa quả bóng và phím rất cao. Đường đi của quả bóng lúc này là khó xác định nhất

Không nhất thiết phải dự đoán chính xác. Thu hẹp điểm đến của quả bóng trong phạm vi một nửa bánh xe, chúng ta sẽ tạo ra một lợi thế to lớn.

Trong một buổi nghiên cứu, Thorp đã khám phá ra mình hoàn toàn có thể đoán chính xác nơi quả bóng sẽ rơi xuống. Nó giống như là tri giác ngoại cảm (ESP - extra sensory perception). Anh cùng Shannon đã tìm ra lý do. Bánh xe roulette hơi nghiêng khiến cho quả bóng có xu hướng rơi về phía thấp hơn của bánh xe.

Một bản vẽ chi tiết của bánh xe roulette, theo phương thẳng đứng, được dán lên tường, nhìn giống như một chiếc đồng hồ. Quá bỏng phải dừng lại ở điểm thấp nhất, tương ứng với điểm 6 giờ trên đồng hồ. Bạn chỉ cần dự đoán túi nào của rô tô sẽ dừng lại ở điểm đó. Rõ ràng, việc dư đoán một vật thể chuyển động sẽ dễ hơn đối với hai vật thể, hơn nữa, sự chuyển động của rô tô đơn giản hơn so với sự chuyển động của một quả bóng đang lao ra.

Tất nhiên những điều trên sẽ hơi khó nhận ra trêu một cái bánh xe thực hơi nghiêng. Thorp và Shannon đặt những thẻ chơi roulette bên dưới bánh xe để thử nghiệm các mức khác nhau của độ nghiêng. Họ kết luận rằng độ nghiêng tương ứng với một nửa độ dày chiếc thẻ đem lại một lợi thế rất lớn. Họ nói đùa với nhau là thử lén đặt một cái thẻ dưới những bánh xe ở các sòng bạc xem sao. Shannon đề nghị dùng thẻ làm từ nước đá, để dùng xong nó tan chảy và xóa luôn dấu vết.

Thiết bị mà Thorp và Shannon chế tạo có kích thước nhỏ bằng hộp đựng xì gà, gồm có 12 bóng bán dẫn và được đặt trong một ô trên bàn roulette. Người sử dụng cần ước lượng vị trí và vận tốc ban đầu của hai vật thể chuyển động là quả bóng và rô tô. Để làm được điều này, người đó phải chọn trong đầu một điểm tham chiếu trên xtato. Khi một điểm trên rô tô chuyến động qua điểm tham chiếu này, anh ta sẽ dùng ngón chân cái ấn vào cái nút được giấu trong giày của mình. Anh ta sẽ ấn cái nút lẫn thứ hai khi điểm đã chọn trên rô tô lại đi ngang qua điểm tham chiếu trên xtato, tức là hoàn thành một vòng quay. Lần thứ 3 là khi quả bóng chạy qua điểm tham chiếu và lần thứ 4 là khi quả bóng lại chạy ngang qua điểm tham chiếu, hoàn thành một vòng quay.

Từ những dữ kiện này thiết bị sẽ dự đoán quả bóng hay dừng lại nhất trên ô nào của bánh xe. Tuy nhiên, dự đoán của thiết bị này chỉ chính xác trong vòng 10 ô. Không có nhiều điểm có thể cung cấp thông tin về "con số có nhiều khả năng nhất". Hãy tưởng tượng bánh xe roulette như một cái bánh pizza được chia làm 8 phần bằng nhau. Shannon gọi mỗi phần là một octant. Thiết bị dự báo quy định một tông nhạc riêng cho mỗi octant và truyền kết quả dự đoán qua tai nghe được giấu đi. Thorp nhớ trong đầu những nốt nhạc đô, rê, mi, pha, son, la, si, đố. Khi máy tính hoạt động, nó phát ra những nốt nhạc, sau đó dừng lại. Nốt nhạc cuối cùng chính là octant nên đặt cược vào.

Mỗi octant gồm 5 số theo thứ tự trên rô tô. Một trong những octant đó là 00, 1, 13, 36, 24. Các số của một octant không đứng gần nhau trên bàn cá cược. Người chơi phải tranh giành nhau để có thể đặt cược vào 5 con số khác nhau. Việc anh ta có đặt vào tất cả các số hay không không quan trọng, may là anh ta đặt cược vào đúng số.

Shannon và Thorp ước tính rằng với những octant này và độ nghiêng lý tưởng của bánh xe, họ có thể đạt tới 44% lợi thế. Tuy thế cả hai đều hiểu rằng kế hoạch của họ khá dễ đổ vỡ. Nếu casino biết về hệ thống này, họ chỉ cần từ chối nhận đặt cược sau khi quả bóng đã được tung ra là xong.

Do đó, sự sống còn của kế hoạch này chính là phải giữ bí mật. Shannon nói với Thorp rằng dường như hai người bất kỳ nào ở Mỹ cũng có liên hệ với nhau thông qua ba người bạn khác (Hẳn ông đang nhắc đến công trình nghiên cứu vào những năm 1950 của Ithiel de Sola Pool - một nhà khoa học chính trị ở MIT hơn là công trình năm 1967 đang được biết đến nhiều hơn của Stanley Milgram - nhà tâm lý học của Harvard đã tìm ra "6 cấp độ cách ly"). Shannon lo ngại rằng thông tin về nghiên cứu của hai người có thể đã bị rò rỉ ra ngoài từ một cuộc thảo luận ở trường đại học Califonia ở Los Angeles. Trong xã hội có một vài thứ có thể liên kết một nhà khoa học ở MIT với một ông chủ sòng bạc ở Las Vegas.

Sự phá sản của các con bạc

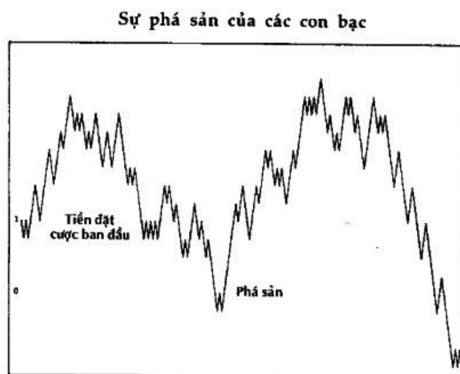
Shannon còn có một mối lo ngại khác nữa. Việc thua cược rất dễ xảy ra, ngay cả khi bạn nắm giữ lợi thế về khía cạnh toán học.

Những tay chơi bạc chuyên nghiệp, người hẳn phải có một lợi thế nhất định, thường nói về kỹ năng "quản lý tiền bạc". Cụm từ này muốn nói đến sự khéo léo và tối quan trọng của việc làm sao đạt được lợi nhuận cao nhất từ một cơ hội tiềm năng. Bạn có thể là tay chơi sành sỏi nhất thế giới trong mọi kiểu bài nhưng nếu không biết cách quản lý tiền bạc thì rốt cuộc bạn cũng sẽ rỗng túi thôi. Có một sự thật đáng buồn là hầu như tất cả những con bạc chẳng sớm thì muộn cũng phải kết thúc sự nghiệp với hai bàn tay trắng.

Hãy lập biểu đồ về tài sản của một con bạc. Người này bắt đầu chơi với X đô la. Mỗi lần anh ta thắng hay thua cược, tài sản sẽ thay đổi.

Nếu như những ván bài "công bằng" - tức là người chơi không có một lợi thế nào và lợi nhuận sau mỗi ván bài đó không thuộc về ai cả, thì trong dài hạn, đường thể hiện tài sản của người chơi sẽ là một đường thẳng. Trong thuật ngữ toán học, người ta nói "giá trị kỳ vọng" bằng 0, có nghĩa là về chung cuộc thì không có thắng hay thua.

Giá trị kỳ vọng là một khái niệm thống kê, chẳng hạn như có 2,5 đứa trẻ. Tài sản thực của một con bạc có sự khác biệt rất lớn. Những đường gấp khúc trên biểu đồ cho thấy sự tất yếu của ngân sách của một con bạc tiêu biểu. Nó dựa trên giả định là mỗi lần chơi anh ta đặt cùng một số tiền như nhau. Đường gấp khúc dao động không theo một quy tắc hay ý nghĩa nào. Các nhà toán học gọi đó là "bước đi ngẫu nhiên" (random walk).



Xu hướng duy nhất mà bạn có thể nhận thấy là những thay đổi lên hoặc xuống đều có khuynh hướng giãn ra theo thời gian. Điều này có thể giải thích được về mặt toán học và ngày càng rõ nét hơn khi đồ thị tiếp tục đi mãi về phía bên phải. Số tiền của người chơi có xu hướng ngày càng xa dần số tiền đặt ban đầu. Anh ta đã đi qua những vận may và trước mắt là bao nhiêu vận rủi đang chờ đón. Nếu một người nào đó có thể chơi bạc cả đời, đường tài sản của anh ta sẽ cắt ngang đường "tài sản ban đầu" một số lần nhất định.

Nhưng chúng ta hãy xem: Gần cuối bản đồ, tài sản của anh ta trùng với 0 {đường kí hiệu "Phá sản"). Khi điều này xảy ra trong một sòng bạc, con bạc sẽ bị đá ra ngoài, bỏ ngang cuộc chơi và về nhà với cái túi trống không.

Điều này có nghĩa là phía bên phải của biểu đồ không có liên quan gì. Giả sử như tài sản ban đầu của con bạc là tất cả những gì anh ta có thể đem ra đặt, thì khi ấy anh ta sẽ bị loại khỏi cuộc chơi mãi mãi.

Trong sòng bạc, thông thường nhà cái nắm giữ lợi thế, tức là người chơi có xu hướng thua nhanh hơn, thậm chí ngay cả trong trường hợp hiếm hoi anh ta có một vài lợi thế nho nhỏ.

Khi điều này xảy ra, số tiền mà anh ta mất thì người khác sẽ được (sòng bạc, nhà cái, hay một người chơi khác). "Ai đó khác" sẽ có nhiều tiền hơn, đồng nghĩa với việc người chơi của chúng ta đã phá sản từ lâu trước khi có thể gặp vận đỏ như một kẻ "cướp nhà băng thành công". Thực chất, cờ bạc là bòn rút tiền của từ túi người chơi và bỏ vào túi của nhà cái. Bạn có thường nghe thấy chuyện một người bạn đi đến sòng bạc, thắng được một số tiền đáng kể và rồi lại đổ tất cả trở lại không?

Các nhà toán học đặt tên cho hiện tượng này là "sự phá sản của con bạc", còn các con bạc thì có hàng tá cái tên để gọi sự việc này: "bị tai nạn", hay "ngã dập mật"... Qua nhiều thế kỷ, họ đã nghĩ ra nhiều cách để quản lý túi tiền của mình nhằm tối thiểu hóa nguy cơ bị rỗng túi.

Biện pháp đơn giản nhất trên thế giới là đừng chơi bạc (bằng một phần hay tất cả tiền của bạn). Nếu bạn định đến Las Vegas với 1000 đô la trong túi và định trở về với 500 đô la thì hãy cho 500 đô la ấy vào két an toàn ở khách sạn và không đụng đến nó nữa.

Hiển nhiên đây không phải là lời khuyên mà hầu hết những con bạc muốn nghe, về cơ bản, vấn đề phá sản hay không không phải ở chỗ đó. Bạn vẫn cần đến một phương pháp quản lý tiền bạc cho số tiền mà bạn đang dùng để chơi bạc. Rất dễ dàng mất hết tất cả.

Một phương pháp được biết đến nhiều nhất là "ghì đai ngựa" hay "gập đôi", người chơi sẽ gấp đôi số tiền đặt cược cho đến khi nào thắng thì thôi.

Bạn có thể bắt đầu với việc đặt 1$ vào cửa hòa như ô màu đỏ trên bánh xe roulette. Nếu bạn thắng, thật tuyệt vời! Bạn có thêm 1$ tiền lời. Còn nếu bạn thua, lần tiếp theo bạn sẽ đặt 2$ cho ô đỏ. Nếu bạn thắng lần này, bạn có 4$. Lưu ý rằng 4$ lớn hơn tổng 1$ đặt lần đầu và 2$ đặt lần hai.

Nhưng nếu bạn lại thua, đặt tiếp 4$. Thắng lần này bạn có 8$, tức là lời 1$ (bạn đã đặt tất cả 7$). Thua nữa, tiếp tục đặt 8$... rồi 16$... 32$.... 64$...- Kiểu gì thì đến một lúc nào đó vận rủi cũng phải hết. Khi ấy, bạn vẫn lời 1$. Lại tiếp tục chơi nếu bạn muốn.

Casanova - gã du côn, con bạc và đồng thời là nhà báo của thế kỷ 18, đã áp dụng cách này trong những sòng bạc ở Venetian. Hắn chơi trò Faro, với hình thức đặt cửa hòa và hầu

như không có lợi thế nào. Casanova nướng gần như toàn bộ số tiền của ả tình nhân, một nữ tu sĩ trẻ giàu có mà hắn gọi là M - M. "Tôi vẫn thường chơi kiểu này" Casanova viết, "nhưng toàn gặp vận đen khiến tôi phải rời sòng bạc mà không một xu dính túi. Khi chia sẻ tài sản của mình với M - M, tôi buộc phải nói với cô ta về những lần thua bạc của mình, và chính cô ta đã mong muốn tôi bán toàn bộ số kim cương của cô ta và tùy ý sử dụng. Hiện giờ cô ta có 500 xê-qưin trong túi." Mong ước của nữ tu hư hỏng M -M là trốn khỏi tu viện để cưới Casanova - như phần cuối cuốn tự truyện đã kể.

Thế nhưng, không những không giúp các con bạc tránh khỏi phá sản, phương pháp "ghì đai ngựa" này còn đẩy nguy cơ phá sản đến nhanh hơn. Tổng số tiền mà người thua phải đặt sẽ sớm tăng lên 128$... 256$... 512$.... Hoặc là người chơi sẽ hết sạch tiền (hay hết sạch can đảm), hoặc là sòng bạc từ chối nhận tiền đặt khi số tiền quá lớn. Con bạc sẽ không còn cách nào lấy lại số tiền đã mất.

Những ngày ở Miền Tây hoang dã, đám cờ bạc chia bài faro di chuyển từ quán rượu này sang quán rượu khác, mang theo những mánh khóe cá cược, và trò faro xuất hiện. Hầu hết những người này toàn là bọn bịp bợm. Trò này tồn tại được đến những ngày đầu tiên khi cờ bạc được hợp pháp hóa ở Nevada. Bài faro vẫn có sức quyến rũ đối với những ai tự nghĩ mình đủ thông minh nhanh nhạy để chơi một trò mình hoàn toàn không có chút lợi thế nào. Một lần nhà sản xuất phim Carl Laemmle đã tài trợ tiền cho Nick Ai Cập chơi faro trong suốt 3 tháng ở Reno. Và Nick thua sạch sành sanh. Một câu chuyện tương tự cũng được chủ sòng bạc Reno là Harold s. Smith (người mà chúng tôi định gặp) lan truyền về một người đàn bà ở California không rõ tên tuổi. Người phụ nữ này nghiện bài faro đến nỗi cuối tuần nào cũng thấy cô ta ở Reno. Thật phi thường khi chứng kiến cô ta có thể chơi liền tù tì 12 tiếng đồng hồ.

Người phụ nữ này bắt đầu không cần về nhà. Cuộc sống thực sự của cô ta gắn chặt với những chiếc bàn faro. Sau khi bị chồng ly dị, cô ta chuyển đến ở hẳn tại Reno luôn, nướng hết 50.000 đô ta tiền bồi thường trong vụ ly dị vào sòng bạc, sau đó đi làm gái điếm ở Donglas Alley để tiếp tục nuôi máu cờ bạc của mình. Theo như Smith kể thì:

"Cô ta không mặc cả sắc đẹp của mình và Line được mở ở Reno với dám phụ nữ trẻ đẹp và quyến rũ có giá 3$. Cô ta đề nghị giảm giá và chỉ lấy thứ gì có thể. Cô ta bán thân với 50 cent cho mỗi lần. 50 cent - mức đặt cược thấp nhất trên bàn Faro - nếu thắng - cũng được trả chính xác 50 cent.

Sự ngẫu nhiên, sự rối loạn, sự không chắc chắn

Trong một lá thư gửi Vannevar Bush năm 1939, Shannon viết: "Thỉnh thoảng, tôi tiến hành phân tích những đặc tính cơ bản của những hệ thống chuyển giao tin tức, bao gồm điện thoại, đài phát thanh, truyền hình, điện báo, ..." Lá thư này cũng mô tả bước khởi đầu của lý thuyết thông tin. Rốt cuộc Shannon nhận ra lý thuyết về thông tin liên lạc của mình có liên quan một cách đáng ngạc nhiên với sự sống còn của những tay chơi bạc.

Trước Shannon, hầu hết các kỹ sư không hề nhận ra mối quan hệ giữa các phương tiện truyền thông khác nhau. Những gì được áp dụng cho ti vi thường sẽ không đem áp dụng cho máy điện báo. Bằng cách tự mò mẫm, các kỹ sư thông tin đã tìm ra những giới hạn về mặt kỹ thuật của từng phương tiện, cũng giống cái cách mà những người thợ xây nhà thờ thời Trung cổ học về cấu trúc một ngôi nhà.

Shannon hiểu rằng lĩnh vực này cần phải được nghiên cứu một cách tổng thể và tự tiếp cận đề tài này mà không cần sự gợi ý hay hướng dẫn nào từ Bush, trước khi ông đến làm việc cho Bell Labs, nơi mà rõ ràng lĩnh vực mà ông đang theo đuổi rất có giá trị về mặt kinh tế đối với AT&T.

Ở nhà, bạn có thể có một sợi cáp quang để truyền tải các kênh truyền hình, âm nhạc, trang web, điện thoại và tất cả những dạng thông tin khác. Dây cáp này là một ví dụ cho "kênh thông tin". Nó là một cái đường ống chuyển những thông điệp. Nói cách khác, nó giống như đường ống dẫn nước vào nhà bạn vậy. Đường ống hay dây cáp đều có thể chuyển tải được rất nhiều nhưng vẫn ở trong một giới hạn nhất định, gọi là dung lượng. Với đường ống dẫn nước, dung lượng đơn giản chỉ là thiết diện của đường ống. Đối với một kênh truyền thông, dung lượng được gọi là độ rộng dải tần (bandwidth).

Dòng nước chảy trong đường ống bị giới hạn không chỉ bởi dung lượng của nó mà còn bởi lực ma sát. Sự tiếp xúc giữa nước và thành ống gây nên sức cản và sự chuyển động không đều của nước, dẫn đến hạn chế dòng chảy. Tương tự như vậy, những kênh truyền thông cũng phụ thuộc vào tiếng ồn, nó có thể bóp méo hoặc hạn chế dòng thông tin được truyền tải, đây là kết luận mà các kỹ sư đã rút ra. Ở nơi nào có quá nhiều tiếng ồn thì nơi đó thông tin có thể bị gián đoạn.

Có một sự khác nhau vô cùng quan trọng giữa đường ống dẫn nước và dây cáp quang (hay bất kỳ đường truyền thông tin nào khác). Đó là nước thì không thể nén lại được, hay ít nhất hệ thống ống nước gia đình cũng không thể đủ áp suất để làm điều này. Một ga lông (3,78 lít) nước luôn luôn chiếm một thể tích tương đương đường ống. Bạn không thể nhét một ga lông nước vào 1 panh (0,473 lít) để có thể chuyển được nhiều nước hơn trong cùng một đường ống đó. Nhưng thông tin lại khác, có thể hoàn toàn được rút ngắn hay nén lại mà không hề làm mất đi ý nghĩa.

Những dường dây điện báo đầu tiên quả thực là những thiết bị kì diệu. Các nhà điều hành dịch vụ này ở thế kỷ 19 đã giới hạn thông tin bằng cách lược bỏ bớt những từ, chữ cái và dấu câu không cần thiết. Những người sử dụng điện thoại di động hiện nay cũng làm

tương tự trong khi soạn tin nhắn văn bản và sử dụng kí hiệu hay từ viết tắt. Chừng nào người nhận còn hiểu được ý người gửi muốn nói thì tin nhắn đó còn "xài được".

Bạn có thể so sánh những tin nhắn với nước cam ép. Những nhà sản xuất nước cam ở Braxin cô đặc nước cam lại thành nước xi rô rồi vận chuyển sang Mỹ để tiết kiệm chi phí vận chuyển. Ở công đoạn cuối cùng, người ta thêm nước vào và họ sẽ có được thứ nước gần như ban đầu. Quá trình gửi đi một thông tin cũng liên quan đến việc nén và khôi phục lại thông tin. Tất nhiên, đối với thông tin cũng như nước cam, yêu cầu đặt ra là làm sao giữ được sắc thái cốt lõi ban đầu của sản phẩm.

Một cách đặc biệt hiệu quả để nén thông tin là mã hóa chúng. Điện thoại di động và Internet thực hiện quá trình này một cách tự động. Một hệ thống mã hóa tốt có thể nén được nhiều dữ liệu.

Trong trường hợp này, bảng mã Morse rất hữu dụng vì chữ cái phổ biến nhất - E - được biểu diễn bằng mã ngắn nhất: một dấu chấm. Những chữ cái không thông dụng khác như z thì được biểu diễn bằng mã dài hơn với nhiều dấu chấm và gạch ngang. So với những hệ thống mật mã trước đây, bảng mã Morse giúp cho hầu hết các thông tin trở nên rất ngắn gọn và súc tích. Bảng mã này, cùng với nhiều hệ thống tinh vi khác ngày nay vẫn được dùng để nén hình ảnh, âm thanh và phim ảnh kỹ thuật số.

Sự thành công của những hệ thống nén tin này cho thấy thông tin tựa như bọt biển, hầu như chỉ toàn "khí", rất ít "vật chất". Chừng nào bạn còn giữ lại được phần "vật chất" thì bạn còn có thể lược bỏ bớt phần "khí".

Một câu hỏi mà tất cả những người đi trước Shannon đều cố gắng tìm ra đáp án là: Cái gì là "vật chất" của một thông tin - phần nhất thiết không được lược bỏ? Hầu hết câu trả lời đều là phần nghĩa của thông tin. Bạn có thể lược bỏ bất cứ cái gì khỏi một tin nhắn ngoại trừ nghĩa của nó. Thông tin không có nghĩa tức là không có sự truyền đạt thông tin.

Quan điểm tiến bộ nhất của Shannon là phần nghĩa thì chẳng có liên quan gì. Theo như lời lý giải của Laplace, ý nghĩa là một giả thuyết mà Shannon không cần đến. Khái niệm của Shannon về thông tin được gắn chặt với sự tình cờ. Không phải chỉ vì những tiếng ồn có thể ngẫu nhiên làm gián đoạn thông tin. Thông tin chỉ xuất hiện khi người tiếp nhận chưa hề biết về nó và không thể đoán trước. Vì thông tin thực sự là không thể đoán trước nên về cơ bản, nó là một chuỗi sự kiện ngẫu nhiên như những vòng quay của bánh xe roulette hay những lần tung súc sắc.

Nếu như trong lý thuyết của Shannon, ý nghĩa bị loại trừ thì cái gì mới là phần "vật chất" buộc phải được giữ nguyên trong tất cả những thông tin? Shannon cho rằng phần vật chất này có thể được miêu tả bằng những thuật ngữ thống kê. Chúng ta chỉ phải tính mức độ không thể dự đoán của những kí hiệu dùng soạn thảo thông tin đó

Cách đây không lâu, một công ty điện thoại đã cho phát một chương trình quảng cáo với nội dung là tình huống hiểu lầm hài hước do tiếng ồn qua điện thoại di động gây nên. Người chủ trại nuôi gia súc gọi điện để đặt "200 con bò". Do chất lượng âm thanh tồi, rốt cuộc ông

ta nhận được "200 con chó chồn" - loài động vật không hề hữu ích chút nào trong việc kéo cày! Tình huống thứ hai, người vợ gọi đến văn phòng của ông chồng và nhờ ông này mua hộ lọ dầu gội đầu, thế nhưng thay vì đem về lọ dầu gội (shampoo) thì ông ta đem về một con cá voi Shamu!

Sự hài hước trong mục quảng cáo trên xuất phát từ những điểm mấu chốt trong quan điểm của Shannon, đó là người ta vẫn có thể trao đổi thông tin cho nhau bất kể họ có hiểu nó hay không. Thử phân tích xem điều gì đã xảy ra trong mục quảng cáo Shamu: (1) Người vợ nói "Mua shampoo (dầu gội đầu)", (2) Người chồng lại nghe "Mua Shamu", (3) Người chồng kết thúc cuộc nói chuyện, tạm biệt, và trên đường về ông ta mua một con cá voi.

Điều thứ ba mới đáng buồn cười. Kì cục ở chỗ "Mua một con cá voi Shamu!" là một thông tin cực kỳ ít khả năng xảy ra. Trong thực tế, mỗi khi giao tiếp chúng ta đều cố gắng đoán biết ý của người đối thoại. Trong não chúng ta luôn luôn nghĩ xem cuộc hội thoại xảy ra ở đâu, đối phương sẽ nói cái gì tiếp theo, điều gì không phù hợp với tình huống, ngữ cảnh. Hai người đối thoại càng ở gần nhau (về khoảng cách địa lý và văn hóa giao tiếp) thì càng dễ tránh được sự hiểu lầm. Một cặp vợ chồng chung sống đã lâu hoàn toàn có thể hiểu được ý của nhau ngay cả khi một người chưa nói hết câu. những đôi bạn thân tuổi teen có thể cười ngặt nghẽo chỉ vì một tin nhắn vẻn vẹn ba kí tự.

Sẽ không khôn ngoan chút nào nếu nói chuyện với một người lạ hay một ai đó không cùng chung văn hóa giao tiếp với mình mà lại dùng lối trả lời tiết kiệm chữ như trên. Giả sử bạn muốn chồng (hoặc vợ) mình mang về một con cá voi Shamu, bạn không thể chỉ nói "Mua Shamu!" Bạn phải giải thích cặn kẽ. Thông tin càng không có khả năng sẽ xảy ra thì càng khó để nén được nhiều và độ rộng dải tần cần để chuyển tải thông tin càng lớn. Đây cũng là nội dung quan điểm của Shannon: điều cốt lõi của một thông tin là tính không xác thực của nó.

Shannon không phải là người đầu tiên định nghĩa thông tin theo cách này. Hai nhà khoa học tiền bối có ảnh hưởng đến ông nhất là Harry Nyquist và Ralph Hartley cũng từng làm việc tại Bell Labs vào những năm 1920. Shannon đã đọc những tài liệu nghiên cứu của Hartley ở trường đại học và thú nhận rằng chúng "có ảnh hưởng quan trọng đến cuộc đời tôi."

Trong khi phát triển các ý tưởng của mình, Shannon cần một cái tên để đặt cho phần cốt lõi không thể nén lại của thông tin. Nyquist thì dùng từ “intelligence" còn Hartley dùng từ "information". Trong những tài liệu đầu tiên, Shannon ủng hộ thuật ngữ của Nyquist. Ý nghĩa về mặt quân sự của từ "intelligence" cũng phù hợp với công việc giải mật mã. "Intelligence" cũng được áp dụng cho một nghĩa khác mà lý thuyết của Shannon không hề đề cập đến.

John von Neumann của Viện nghiên cứu chuyên sâu ở Princeton khuyên Shannon nên dùng từ "entropy". Entropy là một thuật ngữ vật lý, được dùng với ý nghĩa như thước do độ ngẫu nhiên, bất ổn định và không chắc chắn. Khái niệm entropy được phát triển từ những nghiên cứu về động cơ hơi nước. Người ta nhận ra rằng không thể chuyển hóa toàn bộ nhiệt năng từ đầu máy hơi nước thành năng lượng có ích. Mỗi đầu máy hơi nước lại cần một sự

chênh lệch về nhiệt độ để vận hành (hơi nóng đẩy pit tông tương phản với hơi lạnh của bầu không khí). Dần dần, sự chênh lệch này giảm xuống rồi dừng lại. Các nhà vật lý học miêu tả quá trình này như là sự tăng lên trong entropy. Định luật thứ hai về nhiệt động lực học nói rằng, trong bất kì một quá trình tự diễn biến nào, entropy tổng của hệ và môi trường xung quanh luôn tăng.

Sử dụng thuật ngữ "entropy" và anh sẽ không thua trong bất kì cuộc tranh luận nào, von Neumann đã nói như thế với Shannon -bởi một lẽ chẳng ai thực sự hiểu "entropy" nghĩa là gì cả, Ý tưởng của Von Neumann hoàn toàn không phải là chuyện đùa chút nào. Phương trình cho entropy trong vật lý cũng có cùng một công thức với phương trình thông tin trong lý thuyết của Shannon.

Shannon đồng ý sử dụng gợi ý của Neumann. Ông dùng cả từ "entropy" và kí hiệu đại số H của nó. Sau đó, ông đã đặt tên cho ngôi nhà ở Massachusetts của mình là "Entropy House " - cái tên mà bất cứ ai đã từng nhìn thấy bên trong ngôi nhà cũng đều thấy nó rất phù hợp.

Robert Fano nói: "Tôi không thích từ "lý thuyết thông tin", Claude cũng thế." Nhưng cái từ quen thuộc "thông tin" lại quá quyến rũ. Chính thuật ngữ này đã gắn chặt với cả thuyết của Shannon và việc đo nội dung thông tin của nó.

Bandwagon [1]

Trong công việc, Shannon đã tiến xa hơn những người đi trước rất nhiều. Những gì mà ông đạt được có thể làm bất cứ ai phải ngạc nhiên. Đó gần như là những phép lạ vậy. Và cho đến giờ vẫn thế.

Một trong những phát hiện như thế là việc có thể khai thác gần như tối đa dung lượng của một kênh truyền thông thông qua mã hóa thông tin. Điều này gây ngạc nhiên bởi vì trước đó chưa ai tiếp cận được ý tưởng này trong thực tiễn. Không một bảng mã thông thường nào (Morse, ASCII, "tiếng Anh đơn giản") đủ khả năng đáp ứng những điều mà lý thuyết đưa ra.

Nó cũng giống như việc bạn bỏ những quả bóng bowling vào một cái sọt đựng cam. Bạn sẽ nhận thấy rằng cho dù có sắp xếp thế nào thì vẫn còn rất nhiều khoảng trống trong cái sọt, đúng không nào? Hãy tưởng tượng bạn có thể sắp xếp những quả bóng sao cho không còn khoảng trống nào, khi đó cái sọt bị lấp kín 100%. Rõ ràng bạn không thể làm được việc đó với một cái sọt đựng cam và những quả bóng bowling, nhưng Shannon nói bạn có thể làm được với những kênh truyền thông và những thông tin.

Một phát hiện bất ngờ khác liên quan đến tiếng ồn. Trước Shannon, người ta cho rằng tiếng ồn có thể được giảm đến mức tối thiểu bằng cách tăng dung lượng đường truyền. Một ví dụ đơn giản, để phòng trường hợp bị thất lạc, bạn có thể gửi một tin nhắn 3 lần (*Hãy mua dầu gội - Hãy mua dầu gội - hãy mua dầu gội*). Có khả năng người kia sẽ nhận được tin *Hãy mua dầu gội - Hãy mua Shamu - Hãy mua dầu gội*. Bằng cách so sánh ba tin nhắn, anh ta sẽ nhận ra thông tin chính xác cần tiếp nhận. Tuy nhiên điều bất lợi là bạn phải mất một dung lượng lớn gấp ba lần lượng cần thiết.

Shannon đã chứng minh được là bạn có thể vừa ăn cái bánh và vẫn giữ được nó. Có nghĩa là bạn vừa có thể mã hóa một thông tin sao cho những lỗi do tiếng ồn giảm đến mức như mong muốn - bất kể kênh truyền thông tin có ồn thế nào, đồng thời không cần thêm một khoảng rộng dải tần nào. Phát hiện này không tuân theo những quan điểm chung của nhiều thế hệ kỹ sư. Robert Fano nhấn mạnh:

Hạn chế sai sót đến mức tối đa có thể? Chưa ai từng nghĩ đến điều này. Bằng cách nào mà anh ấy tìm ra điều này, thậm chí còn tin tưởng vào nó, tôi không hiểu nổi. Nhưng thực tế là hầu hết những thiết bị truyền thông hiện đại đều dựa trên phát hiện ấy.

Ban đầu, thật khó tưởng tượng những thành quả của Shannon sẽ được ứng dụng như thế nào. Những năm 40 của thế kỷ 20, không một ai hình dung ra cảnh mọi người có thể tìm thấy những lối đi trong siêu thị chỉ với một cái diện thoại di động áp vào một bên tai. John Pierce ở Bell Labs đã nghi ngờ về tính thực tiễn của lý thuyết thông tin. Ông cho rằng chỉ tăng độ rộng dải tần thì mới có thể tăng khả năng truyền tải dữ liệu. So với việc nâng cấp hệ thống để sử dụng phương pháp mã hóa kỹ thuật số thì việc đặt thêm dây cáp đỡ tốn kém hơn nhiều.

Sputnik (loại tàu không gian không người lái do Liên Xổ phóng) và chương trình không gian cua Mỹ đã thay đổi quan niệm trên. Để lắp một cục pin trong không gian phải tốn mất hàng triệu đô la. Hệ thống liên lạc vệ tinh cần nguồn năng lượng và độ rộng dải tần rất lớn. Chỉ khi nó được phát triển cho NASA, giá thành của những bảng mã kỹ thuật số và con chip mới hạ xuống vừa mức với nhu cầu khách hàng.

Nếu không có những thành tựu của Shannon, chắc hẳn ngày nay chúng ta đang sống trong một thế giới rất khác rồi. Tất cả thiết bị kỹ thuật số mà chúng ta sử dụng đều phụ thuộc vào sự đột biến điện, sự tĩnh điện và tia vũ trụ. Bất cứ khi nào một chiếc máy tính khởi động, nó đều phải đọc hàng triệu dữ liệu từ đĩa. Chỉ cần một vài bit bị lỗi thì những chương trình máy tính sẽ cũng sẽ bị lỗi và có thể bị phá vỡ hoàn toàn. Lý thuyết của Shannon chỉ ra rằng vẫn có một cách để làm cho những nguy cơ này trở nên không đáng kể. Tính hai mặt của việc trao đổi tệp tin qua mạng Internet cũng xuất phát từ Shannon. Tuy nhiên điều đó không có tác dụng với Shannon. Nếu không có những bảng mã khắc phục lỗi sai được lấy cảm hứng từ Shannon thì những tệp nhạc và phim bị sẽ bị hỏng mỗi khi chúng được chuyển qua Internet hay lưu trong ổ cứng. Như một nhà báo đã nói: "Không có Shannon, không có Napster."

Đến những năm 1950, báo chí mới bắt đầu công nhận sự quan trọng của những thành quả mà Shannon đạt được. Tạp chí Fortune đã xếp lý thuyết thông tin của Shannon là một trong những "phát kiến hiếm hoi và đáng tự hào nhất" của nhân loại, "một lý thuyết khoa học có thể làm thay đổi một cách sâu sắc và nhanh chóng cách nhìn nhận của loài người về thế giới."

Tên gọi "lý thuyết thông tin" nghe có vẻ hơi rộng và "bỏ ngỏ". Những năm 1950 và 1960, cụm từ này thường được dùng để chỉ khoa học máy tính, trí thông minh nhân tạo và rô bốt (những lĩnh vực có sức hút mạnh mẽ với Shannon nhưng lại khác xa nội dung của lý thuyết thông tin của ông). Mọi người đều dự cảm trước một cuộc cách mạng về văn hóa sẽ đến trong lĩnh vực máy tính, mạng máy tính và phương tiện truyền thông đại chúng ở mức cơ bản.

"Ở đây, từ 'communication' được dùng với nghĩa rất rộng nhằm bao quát tất cả những phương tiện mà nhờ nó một tâm trí có thể tác động lên một tâm trí khác." Đây là lời giới thiệu cho cuốn "Lý thuyết toán học về truyền thông" (The *Mathematical Theory of Communication*) xuất bản năm 1949, in lại những tài liệu của Shannon. "Tất nhiên, trong quyển sách này không chỉ có những bài viết và bài phát biểu mà còn có những bản nhạc, tác phẩm hội họa, kịch bản, vũ ba lê, và tất cả những hành vi đời thường của con người."

Những lời này được viết bởi Warren Weaver, ông chủ cũ của Shannon. Bài viết của Weaver giới thiệu về lý thuyết thông tin cứ như về môn nhân văn học - mà có lẽ chỉ là do vô tình.

Bị ảnh hưởng mạnh mẽ từ Shannon, nhà phân tích truyền thông Marshall McLuhan nghĩ ra thuật ngữ "thời đại thông tin" trong cuốn "*Understanding Media*" (1964). Thuật ngữ này đủ sức diễn tả được cách mà những thiết bị truyền thông điện tử đang thay đổi cả thế giới.

Nhưng ông cũng không ngờ rằng chính Claude Shannon là người mở đường cho cuộc cách mạng này.

Lý thuyết thông tin của Shannon được ứng dụng vào nhiều lĩnh vực khoa học như ngôn ngữ, tâm lý, kinh tế, quản trị, vật lý lượng tử, phê bình văn học, thiết kế sân vườn, âm nhạc, và thậm chí cả tôn giáo. (Năm 1949, Shannon có trao đổi thư từ với nhà văn chuyên viết tiểu thuyết khoa học L.Ron Hubbard. Sau khi Hubbard cho xuất bán cuốn "Dianetics", Shannon đã giới thiệu nhà văn với Warren McCulloch - nhà khoa học trong lĩnh vực mạng nơ-ron nhân tạo. Trong những tác phẩm và trên website của mình, Hubbard đã trích dẫn nhiều thuật ngữ mà Shannon dùng trong lý thuyết thông tin. Hubbard cũng đã từng trích dẫn câu châm ngôn của George Orwell: con đường đến với sự giàu sang bắt đầu từ tín ngưỡng.)

Bản thân Shannon cũng tham gia phân tích cuốn sách "Finnegans Wake" của James Joyce trên khía cạnh lý thuyết thông tin. Betty Shannon thì hợp tác với Pierce soạn những bản nhạc "thời đại máy tính", Bell Labs là một viện nghiên cứu liên ngành. Một vài nhà khoa học của Viện, đáng chú ý nhất là Billy Kluver, đã bắt tay với những người đi tiên phong trong giới nghệ sĩ ở New York: John Cage, Robert Rauschenberg, Nam June Paik, Andy Warhol, David Tudor và một số người khác. Trong số họ có những người sống và làm việc chỉ cách trụ sở Manhattan của Bell Labs trên West Street vài bước chân. Hầu hết những nghệ sĩ này đều biết đến Shannon, ít nhất là tên tuổi và các khái niệm khoa học trong lý thuyết của ông. Đối với những người như Cage và Rauschenberg - người đã khám phá ra quy mô tối thiểu mà một tác phẩm âm nhạc hay nghệ thuật có thể đạt tới, lý thuyết thông tin dường như có nhiều điều để thảo luận - ngay cả khi không có ai thực sự chắc chắn mình đang nói cái gì.

Shannon bắt đầu cảm thấy lý thuyết của mình đã được đề cao quá mức. Trên một bài xã luận năm 1956, ông đã nhẹ nhàng châm biếm lý thuyết của mình bằng cách gọi nó là "bandwagon." Những ai không hiểu thấu đáo lý thuyết này chộp ngay lấy từ "bandwagon" như một phép ẩn dụ thời thượng và phóng đại lên, đem sử dụng trong cả những lĩnh vực khác xa nguồn gốc của nó. những nhà lý thuyết khác như Norbert Wiener và Peter Elias tiếp tục đề tài này. Elias viết một cách mỉa mai châm biếm rằng đã đến lúc phải chấm dứt những bài báo có tựa kiểu như "Lý thuyết thông tin, Sự quang hợp và Tôn giáo."

Đối với Shannon, Wiener và Elias, những khúc mắc về tầm ảnh hưởng của lý thuyết thông tin hẹp hơn nhiều so với những câu hỏi mà Marshall McLuhan đặt ra. Liệu có phải lý thuyết này có ý nghĩa sâu sắc đối với bất kỳ lĩnh vực nào nằm ngoài lĩnh vực truyền thông hay không? Câu trả lời, có vẻ như là "có". Đó chính là điều mà nhà vật lý học John Kelly đã đề cập đến trong bài báo có tựa "*lý thuyết thông tin và hoạt động cờ bạc*"

John Kelly (con)

Năm 1894, những người sáng lập thành phố Corsicana, bang Texas đã cho khoan một cái giếng mới. Thay vì phun ra nước thì cái giếng này phun ra dầu. Corsicana trở thành một trong những thành phố phát triển về dầu khí đầu tiên của Mỹ. Chỉ trong một thời gian, thành phố đã đủ tiền để xây dựng nhà hát opera - nơi Caruso đã từng biểu diễn. Sau đó, thời kỳ suy thoái xảy ra và thay đổi tất cả. Giá dầu giảm nhanh chóng mặt, đến mức chỉ còn 10 cent một thùng. Nền kinh tế khu vực rơi vào tình trạng khủng hoảng trầm trọng.. Nền công nghiệp duy nhất còn trụ vững là bánh, trái cây mua qua thư đặt hàng.

John Larry Kelly (con), sinh ngày 26-12-1923 tại Corsicana. Thân mẫu của ông, bà Lillian, làm việc cho chương trình hưu trí của giáo viên thành phố, về người cha cùng tên của Kelly, tôi không tìm hiểu được gì nhiều ngoài thông tin ông là một nhân viên kiểm toán. Kelly rất hiếm khi kể với bạn bè về cha mình. Mà cũng có thể Kelly chưa từng biết về ông ta. Báo cáo điều tra dân số năm 1930 cho thấy cậu bé John 6 tuổi đã sống cùng với mẹ là Lillian, bà ngoại và một người dì trong một căn hộ giá 30 đô la một tháng.

Kelly lớn lên trong Thế chiến thứ hai và làm phi công cho Học viện không quân Hoa Kỳ trong 4 năm. Sau đó, cậu hoàn thành các khóa học tại trường đại học Texas ở Austin rồi học tiếp ngành vật lý. Đề tài luận văn thạc sĩ của cậu là "*Sự biến đổi của tốc lực gia tăng đàn hồi với nước trong đá trầm tích*" *(Variation of Elastic Wave Velocity with Water Content in Sedimentary Rocks)*, nói đến một ứng dụng trong ngành dầu mỏ. Đề tài tiếp theo mà Kelly chọn để bảo vệ tiến sĩ năm 1953 là "*Nghiên cứu những đặc tính đàn hồi của các vật liệu khác nhau" (Investigation of Second Order Elastic Properties of Various Materials)*. Đề tài nghiên cứu này đủ tầm quan trọng cho một lời đề nghị làm việc ở Bell Labs dành cho Kelly.

Không cần Shannon thì Bell Labs cũng đã là một trong những trung tâm nghiên cứu có uy tín nhất thế giới. Sự độc quyền vừa phải của Công ty Điện báo và Điện thoại Hoa Kỳ (AT&T) đã giúp Bell Labs có được những trang thiết bị đắt tiền phục vụ cho những cuộc nghiên cứu trên quy mô lớn. Người ta cho rằng Bell Labs giống như một trường đại học, chỉ khác là các nhà nghiên cứu ở đây không bao giờ giảng dạy và trung tâm này luôn luôn có đủ nguồn tài chính để tiến hành mọi cuộc thí nghiệm.

Khi đến làm cho trung tâm Murray Hill của Bell Labs, Kelly vừa tròn 30 tuổi. Ông có một vẻ điển trai rất thu hút, mặc dù trông ông không được khỏe mạnh. Những quầng thâm dưới mắt khiến ông trông già hơn, có vẻ gì bí ẩn và hơi tiều tụy. Kelly hút thuốc như ống khói và nốc rượu như hũ chìm. Ông ưa thích tụ tập, "Cuộc đời là những bữa tiệc đầy ắp niềm vui", ông vừa nói to vừa tháo cà vạt và đá văng đôi giày.

Giọng nói lè nhè đặc sệt vùng Texas là dấu hiệu để nhận ra Kelly ở Bell Labs. Ông cũng rất thích thú với những khẩu súng.

Kelly sưu tập súng và là một hội viên của câu lạc bộ những người chơi súng. Trong những khẩu đáng giá của ông có cả một khẩu súng ngắn Magnum. Một niềm đam mê khác nữa là bóng đá chuyên nghiệp và bóng đá trong trường học. Ông chế tạo những mạch điện

trở gắn trên những cái thớt thái bánh mì để mô phỏng và dự đoán kết quả của những trận bóng. Kết quả thắng - thua của một đội bóng sẽ được biểu diễn bằng một điện trở với những mức đơn vị điện trở khác nhau.

Kelly kết hôn với Mildred Parham và có 3 đứa con, Patricia, Karen và David. Chúng lớn lên trong một ngôi nhà ở ngoại ô, số 17 Holly Glen Lane South, Berkeley Heights, New Jersey.

Một trong những người bạn thân nhất của Kelly ở Bell Labs là người đồng hương Texas, Ben Logan. Sáng nào hai người cũng đi uống cà phê rồi đến văn phòng của Logan. Kelly gác chân lên bệ để phấn của cái bảng đen và châm một điếu thuốc. Thuốc tàn ông lại đốt tiếp điếu khác rồi di mẩu đầu lọc xuống sàn nhà của Logan.

Khi phải đối mặt với một vấn đề hóc búa, Kelly ngồi tựa lưng vào ghế, gác chân lên đâu đó, rít một hơi thuốc và nói một điều gì đó khiến người nghe phải kinh ngạc hết sức về sự nhạy bén và am hiểu của ông. Manfred Schoeder và Billy Kluver đánh giá Kelly là nhân vật có đầu óc nhạy bén nhất Bell Labs chỉ sau Shannon.

Chỉ đến trước khi Shannon chuẩn bị rời Bell Labs thì ông và Kelly mới có dịp biết nhau. Tình cờ tôi có được một giai thoại liên quan đến cả hai nhân vật này. Robert Fano nhớ lại rằng, có hai người đàn ông đến thăm MIT năm 1956. Một buổi tối, sau khi dùng bữa, họ đi bộ ngang qua phòng hòa nhạc Kresge của trường. Căn phòng này do Eero Saarinen thiết kế, kiến trúc hình mái vòm, thấp, nếu so với kích thước của toàn nhà thì mái vòm của nó còn mỏng hơn cả vỏ trứng. Các sinh viên coi việc trèo lên mái là cả một thử thách đầy hấp dẫn. Khi nghe đến điều này, ngay lập tức Shannon và Kelly đều đá phăng đôi giày dưới chân và bắt đầu trèo lên. Tuy nhiên, lực lượng bảo vệ của trường đã xuất hiện để ngăn họ lại. Fano chỉ có thể yêu cầu bảo vệ đừng bắt giữ "những vị khách lịch thiệp đến từ Bell Telephone Labs."

Công việc của Kelly bao quát rất nhiều lĩnh vực khác nhau. Ông bắt đầu với việc nghiên cứu các cách thức nén dữ liệu truyền hình. Công việc này đưa ông đến với một quy tắc mới trong lý thuyết thông tin của Shannon mà Kelly chỉ có thể nắm bắt được bằng cách tự đọc.

Sau đó, Kelly tham gia vào một nghiên cứu ngốn rất nhiều tiền bạc, thời gian và công sức. Đó là chiếc máy tổng hợp giọng nói. Những nhà khoa học ở Bell Labs bắt đầu quan tâm đến ý tưởng này từ những năm 1930. Nó cũng tựa như thuật giả kim vậy. Mọi người luôn luôn thấy mình đang đứng mấp mé trên ngưỡng cửa mở ra một bước đột phá vĩ đại và siêu lợi nhuận, họ có cảm tưởng như chỉ cần thêm một chút thời gian và tiền bạc nữa là họ sẽ đạt được. Giấc mơ kì diệu đó đã không bao giờ thành sự thật, ít nhất là trong cuộc đời ngắn ngủi của Kelly,

Mục đích ban đầu của nhóm nghiên cứu không phải là chiếc máy tính biết nói mà là tìm cách duy trì độ rộng dải tần. Những năm 1930, Homer Dudley làm việc ở Bell Labs đã xác định được những cuộc nói chuyện qua điện thoại có thể được nén bằng cách truyền các văn tự biểu âm (phonetic scripts) sẽ tốt hơn là truyền giọng nói. Theo Dudley, hệ thống máy tính sẽ chia những từ người nói phát ra thành một chuỗi những ký tự ngữ âm rồi mã hóa

chúng. Ở đầu dây bên kia, điện thoại sẽ khôi phục lại theo đúng cách phát âm, tương đối chính xác về âm vực và sắc thái. Máy này được đặt tên là "VOCODER" (viết tắt của "voice coder"- máy mã hóa giọng nói). Dudley cho trưng bày chiếc máy này tại một gian hàng nghệ thuật trang trí lớn ở Hội chợ quốc tế năm 1939. Chiếc máy của Dudley có thể truyền 20 cuộc hội thoại trên cùng một đường dây mà trước đó chỉ truyền được 1. Tuy nhiên, điểm yếu của chiếc máy này là âm thanh sau khi được phục hồi hơi khó nghe.

Bell Lab không lấy gì làm vui để từ bỏ chiếc máy mã hóa giọng nói. Mãi đến cuối năm 1961, John Pierce, sếp cũ của Betty Shannon, nửa đùa nửa thật đề nghị mở rộng khái niệm vocoder cho cả ti vi và điện thoại có hình ảnh. Pierce viết: "Hãy tưởng tượng trên ống nghe có một cái mặt nạ bằng cao su." Ý ông muốn nói đến là mỗi gia đình Mỹ nên có một hình mặt người bằng điện. Khi có điện thoại, nó sẽ biến thành gương mặt của người gọi đến, và bạn sẽ nói chuyện với hình nhân này, còn nó sẽ nhại lại từng lời và từng nét mặt của người ở đầu dây bên kia.

Kelly tiếp tục nghiên cứu sâu hơn, theo đuổi một ý tưởng phức tạp hơn, đó là máy tổng hợp giọng nói dựa trên quy tắc. Đưa cho một người quyển từ điển có phiên âm, anh ta sẽ đọc được bất kỳ từ nào. Kelly cũng đang cố gắng lập trình cho máy tính theo cách đó. Ông cung cấp cho máy tính cách phát âm các chữ cái trên các tấm danh thiếp, máy tính sử dụng những tấm danh thiếp này cùng một bộ quy tắc để phát âm các từ. Tuy vậy, Kelly và những người khác đã nhận thấy rằng ngôn ngữ nói thường ít tuân theo một quy tắc nào và có mối liên hệ với nhau. Cách phát âm các chữ cái và âm tiết còn phụ thuộc vào ngữ cảnh nữa. Kelly đã cố gắng thiết lập một bảng quy tắc bao gồm cả những vấn đề này và tìm ra cách hữu hiệu để mã hóa không chỉ cách phát âm mà cả ngữ diệu.

Cũng tại hội chợ nơi AT&T giới thiệu chiếc VOCODER, General Samoff của NBC đã đưa ra một dự đoán hết sức sai lầm "kịch truyền hình chất lượng cao với sự tham gia của các nghệ sĩ hàng đầu sẽ giúp nâng cao thị hiếu thưởng thức kịch của mọi người trên nước Mỹ này." Con trai của Moe Annenberg, Walter, đã dốc hết tài sản vào lĩnh vực truyền thông mới mẻ bằng cách lập nên TV Guide. Tuy vậy, có hàng ngàn kẻ sẵn sàng chế ra đủ loại chương trình truyền hình rẻ tiền để kiếm chác. Đáng xấu hổ nhất trong thời kỳ hậu chiến là loạt chương trình "phát không" (give-away shows). Chủ chương trinh cứ nhấc điện thoại lên và gọi cho bất kỳ một người Mỹ nào. Công dân may mắn nhận được cú điện sẽ phải trả lời bằng một câu nói nổi tiếng nào đó đã từng được nói trên chương trình - hoặc không thì một câu nào khác mà người từng trả lời câu đó từng xuất hiện trên game show - để giành được phần thưởng (!).

Chương trình này là một cách để gắn chặt người ta vào màn hình ti vi hay radio. Năm 1949, ủy ban truyền thông Liên bang (FCC), trong chủ trương bảo vệ thị hiếu công chúng, đã ra lệnh cấm những game show kiểu này. Dựa trên một lý thuyết còn nhiều tranh cãi rằng những game show ấy góp phần phát triển nạn cờ bạc bất hợp pháp, FCC tuyên bố không tái cấp phép cho bất kì đài phát thanh truyền hình nào còn duy trì những game show kiểu "phát không" như trên nữa. Cuối cùng những chương trình kiểu này đã biến mất khỏi sóng truyền hình.

Ba hãng truyền hình lớn đã đưa vụ này lên Tòa án Tối cao. Năm 1954, Tòa tuyên bố phần thắng nghiêng về phía các đài truyền hình và công nhận quyền hợp pháp của những give-away show. Điều này đã mở ra một thời kì mới. Ngày 7-6-1955, hãng CBS Television đã hưởng ứng bằng cách phát sóng một cuộc thi đố vui mới có tên "Câu hỏi 64.000 đô la" (The $64,000 Question), dựa trên trò chơi "Nắm bắt hay từ bỏ" (Take it or Leave) đã phát trên đài phát thanh trước đó. Các nhà sản xuất dựa vào phán quyết của Tòa án Tối cao để đưa ra mức thưởng rất cao và hấp dẫn chưa từng có đối với một game show. Mức thưởng cao nhất trong trò chơi trên đài phát thanh chỉ là 64 đô la .

Người chơi trả lời đúng câu hỏi đầu tiên sẽ được 1 đô La. Với mỗi câu trả lời đúng tiếp theo, số tiền thưởng sẽ nhân đôi - sau đó tăng từ 512 đô la lên 1000 đô la nếu vượt qua câu "bản lề" của vòng một để sang vòng tiếp theo - sau đó tiền thưởng lại tiếp tục tăng gấp đôi cho đến mức tối đa là 64.000$ nếu trả lời đến câu cuối cùng. Cái gây khó khăn ở đây là hoặc người chơi sẽ được gấp đôi số tiền đang có hoặc không còn gì cả nếu trả lời sai.

Các ứng viên trả lời đúng nhiều câu hỏi nhất sẽ được ngồi vào một phòng kín để ngăn không cho họ nghe khán giả nhắc. Nhà sản xuất chương trình tắt cả điều hòa không khí để mọi người có thể thấy rõ từng giọt mồ hôi trên trán thí sinh. Game show này đã gây ra một hiệu ứng mạnh giống như những phiên tòa của Kefauver trước kia. Nó thu hút đến 85% lượng khán giả theo dõi và có hàng tá những game show na ná như thế ra đời.

Những người chiến thắng trong "Câu hỏi 64.000 đô la" trở nên nổi tiếng. Trong số đó có Redmond O'Hanlon - một cảnh sát ở quận Satten Island và là chuyên gia về Shakespeare, Joyce Brothes - nhà vật lý học nhưng biết tất cả về những tay đấu quyền Anh chuyên nghiệp, Gino Prato - một thợ sửa giày ở quận Bronx rất am hiểu opera... Nhiều khán giả đã đặt cược vào thí sinh mà họ cho rằng sẽ giành chiến thắng. "Câu hỏi 64.000 đô la" được sản xuất ở New York và phát trực tiếp khắp East Coast và phát lại ở West Coast sau đó ba giờ. Qua điện thoại, một tay cá độ ở West Coast đã biết kết quả người thắng cuộc và đặt cược trước khi chương trình được phát sóng, dĩ nhiên là hắn biết trước ai thắng rồi.

Theo những tài liệu được đánh máy ghi lại một bài giảng của Shannon tại MIT năm 1956, chính mánh khóe trên đã tạo cho John Kelly cảm hứng nghĩ ra phương thức toán học để đánh bạc. Tôi đã lục lại tất cả báo và tạp chí để tìm câu chuyện về vụ cá cược "Câu hỏi 64.000 đô la" hay thông tin gì đó về người giấu tên ở West Coast nhưng không gặp may. Điều duy nhất tôi tìm được là những mánh lừa đảo tương tự như thế trong những chương trình truyền hình thực tế như Survivor, The Bachelor, và The Apprentice. Tất cả được ghi hình tại những nơi xa hay trường quay kín, người chơi và ê kíp thực hiện được yêu cầu phải giữ bí mật về kết quả cuộc thi cho tới ngày phát sóng. Một sòng bạc trên mạng có địa chỉ BetWWT.com nhận đặt cược kết quả những chương trình này. Trong trường hợp có vài người cùng đặt cược vào một thí sinh với số tiền lớn thì sòng bạc sẽ ngưng không nhận nữa, đề phòng có người đã nắm được kết quả trong tay.

Dù thế nào thì Kelly cũng vẫn có thể liên kết mánh khóe trong trò "Câu hỏi 64.000 đô la" với những vấn đề liên quan đến lý thuyết thông tin. Lý thuyết của Shannon bắt nguồn từ mật mã học nên chỉ liên quan đến những thông tin được mã hóa. Có nhiều người tự hỏi liệu

lý thuyết ấy có thể áp dụng trong trường hợp không dính líu gì đến mật mã không. Và Kelly đã tìm ra câu trả lời. Mặc dù hai người làm việc ở hai ban khác nhau và Kelly không thân thiết với Shannon nhưng ông cũng quyết định phải trao đổi vấn đề này với Shannon và được Shannon khuyến khích công bố ý tưởng này. Không như Shannon, Kelly cũng rất nóng lòng muốn làm theo lời khuyến khích này.

Bức điện cá nhân

Kelly mô tả ý tưởng của mình như sau: Một "tay chơi bạc với dường dây điện thoại riêng" sẽ nhận được kết quả những trận đấu bóng chày hay đua ngựa trước những người khác. Những thông tin này có thể không đáng tin 100% nhưng cũng đủ độ tin cậy để mang lại lợi thế cho người đặt cược. Họ có thể đặt tiền vào những vụ cá cược "công bằng", không bị sắp đặt theo những mánh khóe bí mật. Kelly đặt ra vấn đề là những người đặt cược sử dụng thông tin này như thế nào.

Đây không phải là một điều đơn giản chút nào. Hãy xét thử một trường hợp tiêu cực thế này. Một tay chơi bạc tham lam có thế bị cám dỗ, đặt cược cả vốn liếng của mình vào một con ngựa dựa trên những thông tin nội bộ như thế. Đặt càng nhiều thì ăn càng lớn.

Vấn đề ở trường hợp này là những thông tin đó không phải lúc nào cũng đảm bảo 100%. Chẳng sớm thì muộn cũng có lần con ngựa "cưng" của họ bị thua. Và những người luôn luôn đặt cược cả sản nghiệp như thế tất nhiên sẽ trắng tay ngay lần đầu tiên bởi mọi chuyện không như dự đoán.

Trường hợp ngược lại cũng không khá hơn. Một tay cá cược nhát chết sẽ đặt số tiền tối thiểu vào mỗi thông tin. Làm như vậy, anh ra sẽ không mất quá nhiều nếu thông tin đó vô giá trị. Nhưng đặt số tiền tối thiểu cũng có nghĩa là thắng số tiền tối thiểu. Rõ ràng những anh chàng nhát chết đó đang lãng phí lợi thế mà thông tin nội bộ đem lại.

Vậy những tay cá cược nên làm gì? Làm thế nào để tận dụng được tối đa những thông tin đó mà không bị thua?

Những người có vận may thường làm giàu theo kiểu này bằng cách đánh cược. Nếu thắng, họ sẽ đặt một phần hay tất cả số tiền ăn được vào một con ngựa khác, rồi một con khác nữa, cứ thế, sau mỗi lần cá cược tài sản của họ lại tăng lên theo cấp số nhân. Kelly kết luận rằng một con bạc có thể quan tâm đến "khoản lãi kép" cũng nhiều như một nhà đầu tư chứng khoán hay trái phiếu, nhưng anh ta không tính toán thành công bằng đô la mà bằng phần trăm tiền lời sau mỗi cuộc đua. Chiến lược tốt nhất là chiến lược mang lại số lãi kép cao nhất mà không có rủi ro hay thất bại.

Sau đó, Kelly cũng chi ra công thức toán học áp dụng cho những tay cá độ nhiều tham vọng nhưng rất khôn ngoan này và cũng đã được Shannon sử dụng trong lý thuyết về kênh truyền thông bị nhiễm ồn của ông. Shannon chứng minh được rằng hoàn toàn có thể gửi thông tin đi mà gần như không gặp phải cản trở gây nên sai sót nào, tương tự như vậy, hoàn toàn có thể tăng khoản tiền có được nhờ cá độ lên theo cấp số nhân mà gần như không phải đối mặt với rủi ro. Và như thế, hình ảnh "bạn vừa có thể giữ cái bánh lại vừa có thể ăn nó" trong lý thuyết của Shannon cũng được dùng trong cờ bạc.

Kelly có đánh giá về hình thức cá cược đồng đội (pari-mutuel betting). Ở Mỹ và nhiều trường đua châu Á khác, người chơi tự đặt cược trực tiếp với trường đua. Sau khi có kết quả, trường đua sẽ cộng tổng số tiền những người đó thắng được, trừ đi các khoản chi phí và thuế rồi chia đều cho số người thắng.

Vì thế, khoản tiền mà mỗi người nhận được tùy thuộc vào số tiền đặt vào con ngựa thắng cuộc. Giả sử có 1/6 trong tổng số tiền mà trường đua nhận được từ các tay cá cược là cho con Smarty Jones, và con Smarty Jones thắng. Những ai đã đặt cược vào con ngựa này sẽ nhận lại gấp 6 lần số tiền họ đã đặt. điều này được thể hiện dưới tỷ lệ "Smarty Jones, 1 ăn 5", có nghĩa là nếu một người đặt 10$ thì khi thắng sẽ nhận thêm 50$ cộng với 10$ đã đặt (tổng cộng là 60$).

Kelly đưa ra một cách đơn giản để người chơi có thể đặt cược dựa trên những thông tin nội bộ. Đó là vẫn đặt cược tất cả số tiền anh ta có nhưng đặt vào nhiều con ngựa, số tiền đặt dựa trên tỷ lệ cơ hội thắng mà bạn dự đoán cho mỗi con.

Theo cách này, bạn đặt cược vào tất cả những con ngựa trên đường đua và phải có một con thắng cuộc. Dĩ nhiên như vậy lần đua nào bạn cũng thắng cược và không bao giờ bị phá sản hoàn toàn cả. Cách này chỉ áp dụng được đối với những cuộc đua mà hoặc là người đặt cược không hề có chút thông tin nào, hoặc thông tin đó phải có độ chính xác cao.

Hầu hết mọi người đều không tin nhưng thực tế đây là cách nhanh nhất để bạn tăng vốn liếng của mình. Nhưng trong trò chơi roulette, bạn sẽ không thể giàu lên bằng cách này được. Đó là vì tỷ lệ đặt cược trong trò này thường có lợi cho chủ sòng bạc. So với những đường đua thực thì trong trò may rủi này mọi chuyện khác rất nhiều. Hãy nhìn vào các bảng tổng sắp, những tỷ lệ được ghi trên đó phản ánh niềm tin của số đông những con bạc tội nghiệp không có trong tay một chút thông tin nào. Bạn nên đặt cược theo những tỷ lệ này và trong mọi cuộc đua, bạn sẽ luôn luôn lấy lại được số tiền mình đã bỏ ra (vẫn đang giả sử bạn không có chút thông tin nào). Nếu tỷ lệ đặt cho con Seabiscuit là 1 ăn 2 - nghĩa là mọi người tin rằng nó có 1 trong 3 cơ hội chiến thắng - bạn chỉ cần đặt 1/3 số tiền của mình vào Seabiscuit. Nếu con ngựa này thắng cuộc, bạn sẽ nhận lại gấp 3 số tiền đã bỏ ra, hay 100% số tiền bạn có trước đó. Tương tự với bất kỳ con ngựa nào khác.

Người chơi cá cược theo cách của Kelly lại bỏ qua những tỷ lệ đó. Một hệ thống liên lạc cá nhân sẽ giúp anh ta có một cái nhìn chính xác hơn về những cơ hội chiến thắng thực sự của mỗi con ngựa. Sau đó 'anh ta chỉ cần đặt tiền dựa trên tỷ lệ cơ hội mà anh ta ước đoán.

Hãy lấy một ví dụ dễ hiểu nhất. Hệ thống liên lạc cho biết con Man o' War chắc chắn sẽ về đích đầu tiên, mà những thông tin của hệ thống này luôn luôn chính xác. Bạn có thể tin chắc rằng con Man o' War có 100% cơ hội chiến thắng, còn những con khác là 0%. Và đó chính là số tiền mà bạn nên đặt vào con ngựa này. Hãy đặt 100% số tiền bạn có vào con Man o' War và không đặt đồng nào vào những con còn lại. Khi con Man o' War thắng, trừ khoản tiền đã đặt ra, bạn sẽ thu về một khoản lãi đúng theo tỷ lệ đã được công bố. Hiển nhiên đây là cách tốt nhất để làm lợi từ những thông tin chính xác 100% mà những tay cá cược có được.

Phương pháp của Kelly (và cả Shannon) thường dùng để giải quyết những trường hợp không chắc chắn. Trong thực tế thì không có gì là chắc chắn cả. Dịch vụ điện báo đôi khi có thể xảy ra sai sót hay bị ai đó cố tình phá hoại - hoặc đường dây bị nhiễm tiếng ồn và bạn không thể chắc những gì bạn nghe là chính xác. Cũng có thể dịch vụ chỉ cung cấp những khả năng có thể xảy ra, giống như kiểu dự báo thời tiết vậy, hoặc những thông tin mà bạn buộc phải tự tìm ra ý nghĩa ("Phar Lap không ăn sáng.")

Định lý về kênh truyền thông bị nhiễm ồn của Shannon gọi nó bằng một danh từ rất phù hợp: sự mơ hồ. Trong trường hợp nguồn thông tin không đáng tin cậy (giả sử ta đang coi đây là một phần của kênh truyền thông), sự mơ hồ có thể do những từ có cách phát âm tương tự nhau, lỗi in ấn, tình trạng không rõ ràng một cách cố ý, sai sót, sự thoái thác trách nhiệm hay cố ý cung cấp sai thông tin. "Sự mơ hồ" diễn tả khả năng người nhận nhận được một thông tin sai lệch. Shannon khuyên rằng bạn phải tính đến khả năng này trước khi nhận thông tin nào đó. Tay cá cược của Kelly cũng phải nghĩ đến trường hợp này. Anh ta đặt tiền theo những dự đoán được cho là chắc chắn nhất. Khi bạn tin rằng con War Admiral có 24% cơ hội chiến thắng, bạn nên đặt 24% số tiền bạn có vào nó. Phương pháp này gọi là "đặt cược niềm tin". Sau cùng thì phương pháp này sẽ giúp bạn kiếm được khoản lãi kép (cả vốn lẫn lời) tối đa có thể - thể hiện những đánh giá và tầm nhìn của bạn chính xác hơn hẳn của đa số.

Có thể bạn vẫn còn băn khoăn tại sao lại không đặt tiền vào một mình con ngựa có khả năng thắng cuộc lớn nhất? Câu trả lời ngắn gọn là con ngựa được cho là có khả năng thắng cuộc lớn nhất đó vẫn có thể không về nhất. Cứ cho là bạn có được những thông tin tốt nhất, và bạn tin rằng cơ hội về đích đầu tiên của con Northern Dancer là 99%. Thế là bạn đặt 99% số vốn liếng vào con ngựa này và vẫn giữ lại 1% trong túi.

Đó chính là 1% "không thắng" của con Northern Dancer. Nếu điều này xảy ra thì trong túi bạn sẽ chỉ còn lại một ít tiền còm cõi. Bạn có thể sử dụng những đồng tiền của mình hiệu quả hơn bằng cách đặt cược 1% còn lại đó vào tất cả những con ngựa khác. Chắc chắn bạn sẽ phải nhận lại được cái gì đó, mà có thể là rất nhiều nữa. Khoản tiền mà bạn đặt vào những con ngựa mà bạn nghĩ là sẽ thua coi như là một "khoản bảo hiểm" xứng đáng. Khi thảm họa hãn hữu xảy đến thì bạn sẽ thấy thật may là mình đã mua bảo hiểm.

Nhìn một cách thi vị thì khi áp dụng phương pháp "đặt cược niềm tin này" là bạn đang làm một điều ngốc nghếch hay ho. Bạn lờ đi những tỷ lệ theo số đông và đặt cược lên tất cả những con ngựa đua theo tỷ lệ mà mình bạn tin tưởng. Không còn gì đơn giản hơn nhưng lại giúp bạn lấy lại cả vốn lẫn lãi.

Những đầu óc ít mơ mộng hơn sẽ nhận thấy trò "đặt cược niềm tin" này không mấy hữu dụng trên những đường đua thực cả. những trường đua ở Mỹ đều thu từ 14% đến 19% trên tổng số tiền đặt cược của tất cả những người chơi. Ở Nhật là 25%. Điều này có nghĩa là mỗi khi ai đó đặt cược toàn bộ tiền trong túi mình cũng tức là đang "cống nạp" từ 14% đến 25% số tiền đó cho các chủ dường đua. Như thế, phải có được những thông tin chính xác siêu việt thì mới có thể thu hồi lại toàn bộ số tiền đã bỏ ra.

Kelly đã đưa ra một phiên bản mới dựa trên phương pháp "đặt cược niềm tin", hữu ích và thực tế hơn. Sau đây, tôi sẽ đưa ra một công thức hơi khác một chút so với công thức trong bài báo xuất bản năm 1956 của Kelly. Nó dễ nhớ hơn và có thể sử dụng trong nhiều kiểu cá cược và nhiều hoàn cảnh, chính là cái mà những người chơi cờ bạc hiện nay gọi là ''công thức Kelly".

Công thức này chỉ ra rằng bạn nên đặt tiền theo tỷ lệ edge/odds. Trong đó edge là số tiền trung bình mà bạn hy vọng sẽ thắng cược, giả sử bạn luôn luôn có thể đặt cược cùng một mức tiền. Khoản này được đưa vào công thức vì lợi nhuận luôn tỷ lệ với số tiền mà bạn đặt cược.

Odds là tỷ lệ theo số đông hoặc tỷ lệ được công bố trên bảng tổng sắp, cho biết lợi nhuận mà bạn sẽ thu được nếu thắng, được thể hiện dưới dạng "1 ăn 8", nghĩa là người thắng sẽ nhận lại số tiền đã đặt cộng với một khoản gấp 8 lần số tiền đó.

Trong công thức Kelly, odds không hẳn là tiêu chuẩn tốt để đo lường khả năng xảy ra. Odds được thiết lập bởi áp lực của thị trường, bởi niềm tin của số đông vào cơ may thắng cược. Niềm tin này rất có thể sai. Mà trên thực tế, chúng phải sai thì người chơi trong công thức của Kelly mới có lợi thế. Tỷ lệ chấp này không có vai trò gì đối với những thông tin của Kelly.

Ví dụ: Tỷ lệ chấp cho con Secretariat được công bố là 1 ăn 5 - tức là 5/1. Nhưng 5 là tất cả những gì bạn cần biết.

Nhà cung cấp thông tin thuyết phục bạn rằng con Secretariat có 1 trong 3 cơ hội chiến thắng. Đặt 100$ vào con ngựa này tức là bạn có 1/3 cơ hội nhận được 600$ khi cuộc đua kết thúc. Trung bình vụ cá cược này đáng giá 200$, lãi thực của 100$. Tỷ lệ "*edge*" *ở* đây là 100$ tiền lời chia 100% tiền bạn đặt vào, hay đơn giản là 1.

Theo công thức Kelly, *edge/odds* là 1/5. Có nghĩa là bạn nên đặt 1/5 số tiền bạn có vào con Secretarial.

Hai nhận xét sau đây sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về những điều vừa nói trên. Thứ nhất: tỷ lệ "*edge*" bằng 0 hoặc số âm khi bạn không có một nguồn thông tin riêng nào. Khi bạn không có bất kì nguồn thông tin tay trong nào, đương nhiên bạn không biết gì hơn những người khác. Khi ấy lợi thế của bạn bằng 0 (hay thậm chí là âm so với các chủ đường đua). Khi lợi thế bằng 0, tỷ lệ Kelly, *edge/ odds* cũng bằng 0. Không nên chơi.

Trong một dường đua được sắp đặt trước, "edge" = "odds". Điều hữu ích nhất mà bạn có thể nhận được từ một nguồn thông tin cá nhân là cuộc đua ấy đã được sắp đặt từ trước, vì thế con ngựa đó dĩ nhiên sẽ là con ngựa thắng cuộc! Bạn có thế kiếm được bao nhiêu trong vụ này còn tùy thuộc vào tỷ lệ chấp. Con ngựa chắc-chắn-thắng thường có tỷ lệ chấp rất cao. Ở tỷ lệ 1 ăn 30, đặt 100$ sẽ đem lại cho bạn 3000$ tiền lời. Khi một con ngựa được biết trước là thắng, lợi thế của bạn và của tất cả những người khác là ngang nhau (trong trường hợp này là 30). Theo công thức Kelly là 30/30 hay 100%. Bạn nên đặt tất tần tật những gì mình có trừ khi bạn nghi ngờ người đứng đằng sau vụ sắp đặt đó không phải lúc nào cũng

đáng tin cậy. "Sự nhập nhằng" sẽ làm giảm lợi thế ước tính của bạn, đồng thời giảm số tiền bạn đặt cược.

Một trong những phương trinh của Kelly là một phát minh tuyệt vời tương tự như công thức $E = mc^2$ vậy. Kelly chỉ ra rằng:

$G_{max} = R$

G là tỉ lệ gia tăng của số tiền mà người chơi có. Đó là cách để đo tỷ lệ tiền lãi của số vốn mà người tham gia cá cược bỏ ra. Chữ "max" có nghĩa là tỷ lệ sinh lời tối ưu có thể.

Vế bên phải của phương trình là R, có nghĩa là Kelly cho tỷ lệ sinh lời tối ưu bằng tốc độ truyền tải thông tin trong lý thuyết của Shannon. Tỷ lệ sinh lời của vốn tương đương với dòng truyền tải của "tin tức nội bộ".

Nhiều người sống cùng thời với Einstein không hiểu chút gì về công thức $E = mc^2$ cả. Vật chất và năng lượng là những khái niệm hoàn toàn khác nhau. Phương trình của Kelly cũng khiến người ta cảm thấy y hệt như thế. Tiền lại ngang bằng với thông tin? Làm sao bạn có thể đem bit và byte để đổi lấy đô la đồng yên hay đồng euro?

Trước hết, đơn vị tiền tệ không có nghĩa lý gì cả. Gmax miêu tả tỷ lệ sinh lời của vốn bỏ ra, là phần trăm đạt được mỗi năm. Một tỷ lệ 7% là tỷ lệ tính ở bất kỳ đơn vị tiền tệ nào.

R là tốc độ thông tin truyền tải tính bằng bit/đơn vị thời gian. Đơn vị thời gian phải giống nhau ở cả hai vế của phương trình. Khi bạn ước lượng tỷ lệ sinh lời bằng % mỗi năm, bạn cũng cần ước lượng cả tốc độ truyền thông tin bằng bit mỗi năm.

Ngày nay, những thông tin trên dường đua thường được truyền qua điện thoại di động hay mạng Internet. Những kênh truyền thông có dung lượng tương đối cao này có thể sử dụng hàng nghìn hay hàng triệu bit chỉ để nói mỗi một câu "Chắc chắn Seabiscuit thắng." Những người cung cấp tin tức có thể còn cần đến nhiều dung lượng hơn nữa cho một cuộc nói chuyện ngắn.

Hiển nhiên, những cuộc nói chuyện ngắn này không có tác dụng tăng thêm khả năng thắng cuộc của người chơi. Một kênh truyền giọng nói cũng không đem lại thêm bất cứ cái gì, trong khi đó thông tin tương tự hoàn toàn có thể được truyền tải chỉ với vài bit, ví dụ như bằng một tin nhắn hay cái gì đó tương tự như thế, mà thậm chí còn súc tích ngắn gọn hơn nữa. Phương trình của Kelly thiết lập một giới hạn cao hơn trong số tiền lời mà bạn có thể thu về từ một dung lượng thông tin nhận được. Mức độ tối đa này sẽ xuất hiện chỉ khi thông tin về con ngựa thắng cuộc được truyền đi với dung lượng bé nhất có thể.

Cách nhanh gọn nhất để nhận ra con ngựa thắng cuộc trong số 8 con có khả năng như nhau là sử dụng mật mã 3 bit. Có 8 số gồm 3 chữ số thuộc hệ nhị phân (000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111). Mỗi con ngựa ta ấn định với 1 số. Và như vậy chúng ta chỉ cần 3 bit để nhận ra con ngựa nào sẽ giành chiến thắng.

Nếu thông tin kiểu này chính xác, người chơi cá cược có thể đặt tất cả tài sản của mình vào một con ngựa đã nhắm đến trước. Ở những đường đua cạnh tranh công bằng, nơi tất cả 8 con ngựa đua đều có thể thắng cuộc như nhau thì mỗi đô la bỏ ra cho con ngựa thắng cuộc đều có thể đem về 8 đô la nữa. Như vậy người chơi trong phương pháp của Kelly có thể tăng số tiền của mình lên theo cấp thừa số của 8 mỗi lần anh ta nhận được một thông tin 3 bit. Chú ý là $8 = 2^3$. Số 3 là số mũ, nó quyết định tốc độ tăng tài sản của người chơi. số mũ này tương ứng với số bit của mỗi thông tin nhận được.

Trong những tình huống mang tính thực tế hơn, khi thông tin không phải bao giờ cũng chính xác tuyệt đối, cần phải tính đến cả tính nhập nhằng của nó, và mỗi thông tin cũng nhẹ hơn 3 bit. Với một thông tin nhẹ - hơn - mức - đáng - tin - cậy, mức tăng tối đa của tài sản cũng chậm hơn.

Công thức $E = mc^2$ hàm ý rằng hạt vật chất nhỏ nhất chứa đựng nguồn năng lượng đủ để cung cấp cho cả một thành phố hay thiêu rụi nó. Gmax = R khẳng định rằng chỉ vài bit cũng có thể biến những giấc mơ của một nhà đầu tư hay một tên cho vay nặng lãi trở thành sự thực. Một đơn vị bit (tính theo năm hay bất kỳ một đơn vị nào bạn chọn) có thể cho phép một người chơi cá cược nhân đôi số tiền anh ta có. Đó là 100% lợi nhuận đối với 1 bit. Dịch sang ngôn ngữ của phố Wall thì công thức trên có nghĩa là 2 bit có giá 10.000 điểm cơ sở.

Dấu trừ

Với công thức toán học phổ biến nhất, phương pháp cá cược của Kelly được gọi là "tiêu chuẩn Kelly". Nó có thể được dùng để kiếm được số tiền lời tối đa trong bất kỳ vụ cá độ nào. Tuy nhiên, khi đem vào áp dụng, vấn đề lớn nhất là nhận diện tình huống hiếm hoi mà trong đó người chơi có được lợi thế. Kelly nhìn thấy rằng có một kiểu cá cược đem lại lợi ích cho tất cả mọi người: thị trường chứng khoán. Những người sẵn sàng "đặt cược" trên thị trường chứng khoán sẽ kiếm được một số tiền lớn, nói chung thì vẫn cao hơn những người chỉ dám chọn những lối đi an toàn hơn như trái phiếu và tài khoản tiết kiệm. Elwyn Berlekamp, người làm việc cho Kelly ở Bell Labs, nhớ lại Kelly đã nói rằng cờ bạc và đầu tư chỉ khác nhau một dấu trừ. Những trò cá cược nào tích cực thì được gọi là "đầu tư". Ngược lại, những trò nào tiêu cực thì được gọi là "cờ bạc".

Kelly muốn nói đến trường hợp đăng trên một bài báo của ông năm 1956.

Mặc dù mô hình ứng dụng ở đây được lập ra từ những tình huống thực liên quan đến cờ bạc nhưng nó cũng có thể được áp dụng vào kinh tế. Những điều kiện cần thiết để lý thuyết này đi vào thực tiễn là khả năng tái đầu tư của lợi nhuận thu được và khả năng kiểm soát hay biến đổi khoản tiền đầu tư hay đặt cược vào các hoạt động khác nhau đó. Khái niệm "kênh" trong lý thuyết có thể tương đương với kênh truyền thông trong thực tế hay đơn giản chỉ là toàn bộ thông tin nội bộ mà nhà đầu tư có được.

Ở đây "lượng tin tức nội bộ mà nhà đầu tư tiếp cận được" đề cập đến việc trao đổi thông tin tay trong. Có một lần Shannon được hỏi rằng loại "thông tin" nào được áp dụng với thị trường chứng khoán. Thoáng chút ngập ngừng, Shannon trả lời đó là "thông tin nội bộ".

Lợi thế thông tin đòi hỏi thông tin đó là hợp pháp. Chắc chắn một nhà đầu tư sử dụng các nghiên cứu hay máy tính để ước định giá trị của chứng khoán thì kết quả đem lại sẽ chính xác hơn những người mà sử dụng phương pháp của Kelly. Tuy vậy cũng phải thừa nhận là rõ ràng phương pháp của Kelly luôn luôn đi kèm với sự nhập nhằng về vấn đề đạo đức. Kelly toàn sử dụng những ví dụ không có tính minh bạch như những cuộc đua ngựa gian lận hay những trò bịp liên quan đến những trò đố vui.... Trên thực tế thì không mấy ai đủ tinh ranh để đưa ra những cơ hội thuận lợi như trong lý thuyết của Kelly. Những người sử dụng phương pháp Kelly không được phép hé răng về những gì cô ta hay anh ta đang làm. Cũng giống như một đầu máy hơi nước không thể hoạt động nếu những chênh lệch về nhiệt độ bị loại trừ, người chơi theo phương pháp Kelly phải dừng lại ngay khi những thông tin riêng mà anh ta có được trở thành của chung, ai cũng biết.

Câu chuyện về phương pháp của Kelly là câu chuyện về những bí mật - hay nếu bạn thích thì nó là câu chuyện về entropy.

Một số nhà điều hành của AT&T nhận thấy giọng điệu hơi phi đạo đức trong bài báo của Kelly. Kelly đã cho đăng bài báo này trên tờ Bell System Technical Journal. Những nhà điều hành bày tỏ sự lo ngại về tựa đề "Lý thuyết thông tin và Cờ bạc". Họ sợ rằng giới báo chí sẽ chú ý đến bài báo và cho rằng Bell Labs đang có dính líu đến hoạt động làm lợi cho những

nhà cái bất hợp pháp. Đây vẫn còn là đề tài hết sức nhạy cảm đối với AT&T vì các nhà cái vẫn là những khách hàng lớn của phòng thí nghiệm này.

Kelly là một nhân viên biết tiếp thu. Ông đã đổi tên bài báo thành "Một cách hiểu mới về tỷ lệ thông tin". Shannon đã duyệt lại bài báo, tháng 7-1956 nó xuất hiện dưới cái tựa mới.

Trong bài báo của mình, Kelly không nhắc gì đến những trò đố vui trên truyền hình. Ông không thể nào biết được rằng có rất nhiều thí sinh đã được "mớm" trước câu hỏi hoặc câu trả lời. (Đã có một vụ bê bối về chuyện này vào năm 1958). Ví dụ điển hình mà Kelly chọn - đường dây thông tin trong trò cá ngựa cũng đủ mang tính thời sự trong thời đại Kefauver rồi. Tuy nhiên cũng có một điều hết sức quan trọng mà có thể Kelly chưa lưu tâm lắm.

J.Edgar Hoover đã từng phủ nhận triệt để sự tồn tại của những tập đoàn tội phạm có tổ chức, nhưng sau những phiên tòa của Kefauver, lập trường của Hoover đã thay đổi ít nhiều. Người viết tiểu sử của Hoover cho rằng thái độ phớt lờ hiện trạng này là do một vài nguyên nhân sau: Nhân vật đứng đầu FBI này cảm thấy The Combination liên kết với nhau thành một khối quá rắn chắc, khó mà phá vỡ được, và ông thì không muốn thành dã tràng xe cát biển Đông; hoặc bằng một lý do nào đó mà ông "cảm thông" với bọn tội phạm; những kẻ mà ông ta xem như điển hình cho giới tư bản Mỹ; hoặc do Meyer Lansky hay Frank Costello đang nắm giữ những bức ảnh "phòng the" của Hoover với người tình và dùng chúng để tống tiền ông ta.

Giả thuyết được đồng tình nhiều nhất là: Hoover và cộng sự của mình, Clyde Tolson, thường xuyên rời khỏi văn phòng mỗi khi có đua ngựa. Họ đi bằng một chiếc xe chống đạn tới những khu Pimlico, Bowie, Charleston hay nhiều trường đua khác. Các phóng viên đã chụp được cảnh Hoover trong ô đặt cược 2$. Sau đó, những người dám có ý kiến về việc Hoover chơi cá cược đã nhận được một lá thư đầy giận dữ từ ông ta. Trong thư nói rằng việc ông ta chơi cá cược với những mức tối thiểu chỉ nhằm mục đích xã giao, giữ mối quan hệ với các tổ chức làm ăn.

Trong cuốn "Cục điều tra liên bang: 30 năm dưới quyền Hoover của tôi", William C.Sullivan tiết lộ rằng Hoover "thực ra thường đặt cược ở cửa 100$, và hôm nào mà ông ta thắng thì các nhân viên sẽ có vài ngày làm việc dễ chịu."

Theo nguồn tư liệu FBI của Walter Winchell, Hoover có được những tin tức nội bộ từ Frank Costello. Khi tên này dàn xếp một cuộc đua nào đó - hiển nhiên độ chắc chắn về kết quả gần như là 100% -hắn sẽ chuyển tên con ngựa sẽ thắng cho Hoover thông qua Winchelt, người quen biết cả hai bên. Những thông tin này cho phép Hoover làm một vụ đỏ đen nho nhỏ - lẽ dĩ nhiên là ông ta không thể phá bĩnh công việc làm ăn của Costello và những người bạn của hắn được.

Sau cái chết của Hoover năm 1972, Costello nói với một Thẩm phán: "Ông không bao giờ biết được tôi đã phải dàn xếp bao nhiêu cuộc đua ngựa để phục vụ cho những vụ cá cược ghê tởm của lão ta đâu."

PHẦN 2: BÀI XÌ DÁCH [5]

Chuỗi hạt ngọc trai

Tháng Giêng năm 1961, Hội Toán học Mỹ họp phiên họp mùa đông tại Washington. Ed Thorp có mặt để trình bày nội dung tập tài liệu Shannon đã đệ trình lên Viện Hàn lâm Quốc gia. Nhưng vì xấp tài liệu này phải dành cho Viện Hàn lâm Quốc gia nên Thorp đã đặt cho nó một đề tựa: "*Công thức của vận may: một chiến lược chiến thắng khi chơi bài Xì dách" (Fortune's Formula: A Winning Strategy for Blackjack.''*

Tựa đề ấy đã khiến một phóng viên hãng tin AP tại Washington phải lưu tâm. Thorp đồng ý cho anh ta thực hiện một cuộc phỏng vấn và chụp ảnh ngay tại buổi họp. Sáng ngày 21 tháng Giêng, một bài viết đặc biệt đã xuất hiện trên trang bìa tờ The Boston Globe và nhiều tờ báo khác ở Mỹ.

Các con bạc trên toàn nước Mỹ bắt đầu gọi điện đến khách sạn nơi Thorp ở với yêu cầu có được bản sao tập tài liệu này. Một số người còn muốn mua trọn gói phương pháp đánh bạc của Thorp hoặc yêu cầu được hướng dẫn riêng một số thủ thuật. Nhiều người khác lại muốn cung cấp tiền cho Thorp đánh bạc và yêu cầu chia lợi nhuận khi chơi thắng.

Những bức thư tín cứ tiếp tục ập đến khi Thorp trở về nhà. Vivian ghi lại những lời nhắn, sau đó cô bảo như thế là quá đủ rồi và từ chối trả lời. Chính mối liên hệ phản xạ có điều kiện giữa tiếng điện thoại reo và các xung đột trong gia đình đã ảnh hưởng xấu đến cô con gái bé bỏng của Thorp. Bất cứ khi nào chuông điện thoại reo, cô bé đều khóc òa lên.

Tại MIT, Thorp và bộ phận của mình có chung một nhóm thư ký sáu người. Thorp nhận được thư hỏi về phương pháp chơi bài xì dách nhiều hơn thư của tất cả các trợ giảng môn Toán khác hỏi về những công trình nghiên cứu của họ. Trường đại học đã nói với Thorp rằng họ không muốn ban thư ký phải làm việc với các loại thư từ liên quan đến chuyện đánh bạc thêm chút nào nữa. Tổng cộng, Thorp đã nhận được hàng ngàn lá thư.

Thorp thảo luận tình trạng này với Shannon. Thorp muốn nhận một trong số nhiều lời đề nghị ấy. Chắc chắn sẽ rất thú vị nếu áp dụng thử phương pháp chơi bài xì dách tại một sòng bạc thật. Shannon đề nghị Thorp hãy sử dụng công thức của Kelly để quyết định xem nên đặt cược bao nhiêu. Thorp đọc lại bài báo năm 1956 của Kelly và ngay lập tức nhận ra sự liên quan. Bài báo nói rằng việc đặt cược bao nhiêu phụ thuộc vào mức độ ưa thích quân bài ấy. Dù trên lý thuyết, công thức của Kelly bảo vệ được người chơi khỏi phá sản nhưng cả Shannon và Thorp đều nhận ra rằng trong khi đánh bạc, vẫn còn có rất nhiều biến cố. Họ cũng nhất trí rằng Thorp cần chắc chắn người cung cấp tài chính cho mình có thể chấp nhận mất đi số tiền anh ta bỏ ra. Một số lời đề nghị ẩn chứa màu sắc bi thương, tuyệt vọng.

Thorp đã quyết định rằng, lời đề nghị tốt nhất chính là lời chào mời có giá trị cao nhất. Một nghiệp đoàn của hai doanh nhân New York giàu có đã đề nghị mức tiền 100 ngàn đô la để đánh cược tại các sòng bạc ở bang Nevada. Thorp gọi đến số điện thoại trong lá thư và yêu cầu được nói chuyện với Emmanuel Kimmel.

Vào một ngày Chủ nhật tháng Hai năm 1961, một chiếc Cadillac đậu trước căn hộ của Thorp ở Cambridge lúc nửa đêm. Lái xe là một cô gái trẻ, tóc vàng, đẹp rạng ngời, khoác một chiếc áo lông chồn vizon. Ngồi cạnh cô ta cũng là một cô gái tóc vàng và cũng khoác áo lông chồn. Cho đến khi hai người phụ nữ ấy rời khỏi xe, người ta mới nhận thấy, có một ai đó ngồi giữa họ. Người đó là "Manny" Kimmel.

Kimmel là một người đàn ông đứng tuổi, nhỏ thó, cao khoảng 5 feet 5 [6]. Ông khoác một chiếc áo làm bằng len ca-sơ-mia, gương mặt hồng hào, đầu tóc bạc phơ. Ông ta giới thiệu hai người phụ nữ tóc vàng đó chính là hai cô cháu gái của mình. Trông ông không có vẻ gì như đang đùa cả.

Những bộ áo khoác lông chồn vizon làm bằng len ca-sơ-mia là sự lựa chọn đúng đắn để đối phó với thời tiết khắc nghiệt. Kimmel than thở rằng tuyết ở New York đã làm ông tiêu tốn hết 1.5 triệu đô la. Khi được hỏi tại sao, ông trả lời rằng mình đang sở hữu 64 bãi đậu xe. Và chúng đã bị tuyết bao phủ trong suốt hai ngày nay.

Tôi hy vọng anh đang tập luyện, Kimmel nói. Thorp trả lời rằng, đúng là anh đang tập luyện. Kimmel rút ra một cỗ bài và bắt đầu chia bài cho Thorp.

Mục đích khi chơi thể loại bài xì dách là người chơi phải lấy được những quân bài sao cho số điểm nhiều hơn so với của người chia nhưng không được vượt quá 21. Bài của người chơi nào có số điểm vượt quá 21 sẽ thua.

Trong sòng bài, có thể có từ 1 đến 6 người chơi. Đầu tiên, mỗi người chơi lần lượt đặt cược và được chia hai lá bài lật úp xuống. Người chia cũng chia cho mình một lá, nhưng để ngửa mặt lên. Đối với những lá số (từ 2 đến 9), giá trị số điểm tương ứng với số in trên mỗi lá. Những lá 10 và lá Tây (Bồi, Đầm, Già) đều được tính là 10. Còn những lá át được tính là 1 hoặc 2, sao có có lợi nhất. Nếu bạn có được một lá có số điểm là 10 và một lá át trong lần chia đầu tiên, đó là "xì dách". Người chơi nào có được xì dách sẽ thắng, trừ khi người chia cũng có xì dách thì xem như hòa. Khi đó, người chơi phải trả tiền cược và nhận tiền thắng cược theo tỉ lệ 3:2.

Ngược lại, nếu không có xì dách trong lần chia đầu tiên, người chơi có một lựa chọn khác là yêu cầu được chia thêm bài, mỗi lần một lá. Mỗi lá bài chia thêm như thế được để ngửa mặt lên. Người chơi có thể tiếp tục yêu cầu chia thêm miễn là tổng số điểm vẫn nhỏ hơn 21. Một khi tổng số điểm vượt quá 21, họ sẽ thua. Như thế, mánh lới là ở chỗ làm sao biết khi nào nên dừng. Quyết định được đưa ra dựa trên quân bài ngửa của người chia. Không như người chơi, người chia luôn phải tuân thủ một chiến lược, họ phải rút thêm bài cho đến khi tổng số điểm đạt từ 17 trở lên.

Ví dụ như bạn đang có một lá Đầm và một lá 6 với tổng số điểm là 16. Tổng số điểm này không phải là cao. Nhưng khi rút thêm một lá nữa, bạn có nguy cơ phá sản (ví dụ như lá bài bạn rút thêm có giá trị là 10, khi này, tổng số điểm sẽ là 26). những nghiên cứu trên máy tính mách nước cho bạn phải làm thế nào đối với từng tổng số điểm và từng lá bài ngửa của người chia. Khi lá bài ngửa của người chia là 7, bạn sẽ có nhiều cơ may thắng hơn nếu tiếp tục rút thêm bài. Thông thường, khả năng thắng là 50:50.

Dường như Kimmel chỉ có hứng thú đối với việc xem xét xem phương pháp đánh giá của Thorp có hoạt động hay không. Ông ta không thèm quan tâm đến bài nghiên cứu của Thorp, và sau tất cả những gì Thorp có thể nói với ông, toán học là một thứ gì đó "không thể hiểu" được. Kimmel yêu cầu họ cùng nhau chơi bài.

Thorp sử dụng phương pháp "đếm 10", khác với phương pháp "đếm 5" được trình bày chi tiết trong bài báo. Mặc dù 5 có ảnh hưởng nhiều đến tỉ lệ cược hơn 10, nhưng có 16 lá bài có giá trị là 10 (đã tính các lá bài Tây) trong một bộ bài, vì vậy, sẽ dễ dàng xác định điều kiện thuận lợi hay bất lợi hơn. Họ cùng chơi bài cho đến hết ngày và tiếp tục chơi trong ngày hôm sau.

Kimmel nói rằng ông chỉ hỗ trợ tài chính cho Thorp với điều kiện, anh và cộng sự của mình phải chấp nhận giảm mức lợi nhuận được chia. Và Kimmel nói, mức giảm là 90%.

Thorp đồng ý điều khoản ấy. Anh thật sự muốn chứng minh quan điểm của mình hơn là kiếm nhiều tiền. Thorp cũng lo ngại về những trò bịp. Anh đi đến kết luận rằng chỉ có những người chia bịp bợm mới có thể đánh bại được phương pháp của anh. Kimmel, với tư cách là một con bạc giàu kinh nghiệm, cam đoan với Thorp rằng, ông là chuyên gia phát hiện những trò bịp.

Để ký kết giao kèo, Kimmel đút tay vào sâu trong túi áo len ca-sơ-mia của mình, rút ra một nắm trang sức. Rồi, ông chọn ra một xâu chuỗi ngọc trai và tặng nó cho Vivian.

- — --oOo- ——-

Mỗi thứ Tư hàng tuần, Thorp bay tới New York để chơi bài với Kimmel. Anh thắng liên tục khiến Kimmel bị thuyết phục bởi kỹ năng chơi bài của anh và sự xuất chúng của phương pháp đếm. Thỉnh thoảng, Kimmel cũng tặng quà Thorp, đó là một loại xúc xích Ý.

Và trong một lần gặp gỡ như thế, Thorp đã được yết kiến Eddie Hand, nhà tài trợ thứ hai của mình. Hand là một người đàn ông tóc sậm, thân hình chắc nịch, tuổi gần 50, cao chừng 5 feet 9 [7], thích loại trang phục giản dị, màu sáng và sặc sỡ. Ông ta sở hữu một công ty vận tải chuyên chở xe hơi và xe tải cho hãng Chrysler. Ông đã thương lượng rất nhiều với nghiệp đoàn xe tải. Giọng ông hay tức tối và cáu kỉnh. Và ông là mẫu đàn ông mà phụ nữ thường không cưỡng lại được.

Hand đã lập gia đình với "Gussie Moran lộng lẫy", một ngôi sao quần vợt của những năm 1940, người đã khiến Wimbledon phải sốc khi mặc bộ trang phục thi đấu phơi cả tua của chiếc quần lót bằng ren ra. Bản thân Hand cũng là một tay chơi quần vợt rất cừ. Có lần, Moran đã nói rằng, cô cảm thấy kinh ngạc khi Hand có thể vừa chơi quần vợt suốt ngày vừa làm tình suốt cả đêm.

Có một lần, Thorp có mặt cùng Hand trên một chuyến bay, khi đang đọc lướt tờ Time thì Hand đột nhiên phát điên lên trước tin một quý cô giàu có người Chi Lê tái hôn. Hand đã từng có quan hệ với cô ta.

Vẫn còn có rất nhiều điều ở Manny Kimmel mà Thorp không hiểu hết được.

Vào lúc ấy, Kimmel là một trong những tay cá ngựa thuê chuyên nghiệp hàng đầu tại New York. "Anh ta nhận cá cược thuê để đổi lấy những gì? - Mọi thứ", Eddie Hand đã quả quyết như thế trong một bài phỏng vấn. "Từ các sòng bạc, bóng đá, bóng chày đến đua ngựa, Manny luôn có cách thuyết phục người ta đặt cược. Và lúc nào ông ta cũng có thể tìm thấy một gã khờ."

Lãnh địa của Kimmel gồm tất cả các trường đua của vùng duyên hải phía Đông và nhiều trung tâm cá cược thể thao tại khách sạn El Rancho ở Las Vegas. "Ngày xưa, ở Saratoga, ông ấy thường xuyên dàn xếp đám dô kề", Hand giải thích. Dàn xếp đám dô kề ở đây có nghĩa là bố trí các cuộc đua. Kimmel chính là hiện thân sống cho những lý giải mới của John Kelly về tốc độ thông tin.

Những năm 1960, Kimmel đã nhận đánh cược cho ông vua dầu mỏ vùng Texas, H.L.Hunt, với số tiền lớn nhất từ trước tới nay. Hunt đã thắng được một mỏ dầu trong một ván bài xì phé. Dù đã là một tỉ phú, nhưng niềm đam mê mạo hiểm của ông vẫn còn mãnh liệt. Có một nguồn tin cho biết, ông từng cược một triệu đô la trong một trận bóng đá.

FBI đã theo dõi chuyện làm ăn của Kimmel trong nhiều năm liền. Trong bản hồ sơ ghi nhớ của FBI năm 1965, "Kimmel được biết đến như đồng minh suốt đời của nhiều tay trùm lưu manh nổi tiếng trên toàn thế giới. Ông ta tự nhận mình là một con bạc và kết giao với những con bạc nổi tiếng khác trên khắp nước Mỹ."

Trái với những gì mà bản thân hay giả vờ, Kimmel cũng hiểu biết khá nhiều về phương pháp đếm các quân bài. Kimmel có một con bạc thân thiết tên là Joe Bernstein. Năm 1960, Bernstein thường lui tới một câu lạc bộ của một đám lưu manh tại San Francisco. Hắn nợ một tay thuê cá ngựa $3.000 nhưng trong túi lúc đó chỉ có $1.500. Trong khi còn chần chừ không biết làm gì, Bernstein xem một ván bài xì dách. Anh ta nhận thấy rằng ba phần tư số quân số lá bài đã được chia mà vẫn chứa có một con Át nào xuất hiện. Bernstein quyết định đặt cược hai tụ, mỗi tụ 500 đô la. Hắn ta thắng cả hai (một trong số đó là xì dách), và có đủ tiền để trả hết nợ cho tay cá ngựa thuê kia.

Là một con bạc bẩm sinh, Bemstein cảm thấy mình đã khám phá được bí mật của cuộc đời. Không bao lâu, hắn ta nhận ra rằng, trường hợp xuất hiện toàn lá bài Át trong phần tư cuối cùng của bộ bài mà hắn ngẫu nhiên gặp phải là cực kỳ hiếm hoi. Sau vài ngày cố gắng khai thác ý tưởng đó trong may rủi, Bemstein gọi cho Kimmel đang ở New York nói về phát hiện quan trọng của mình. Bemstein và Kimmel đến Las Vegas và làm thí nghiệm với nhiều phương pháp đếm khác nhau. Và Kimmel nghe thấy nghiên cứu của Thorp. Một nhà toán học chính xác là những gì họ đang cần để phát triển một chiến thuật khả dĩ.

Kimmel không hề tiết lộ bất cứ điều gì về chuyện này cho Thorp. Ông cũng cho người điều tra thông tin về Edward và Vivian Thorp để chắc chắn rằng họ không phải là những kẻ lừa bịp.

Thành phố Reno

Kimmel không muốn đến Las Vegas. Ông bảo với Thorp rằng, tại Las Vegas, có quá nhiều người biết tới ông. Cho nên, trong suốt kỳ nghỉ mùa xuân của trường MIT, Thorp cùng bay tới Reno với Kimmel để tiến hành những thử nghiệm. Và lần này, Kimmel cũng đi cùng với hai cô gái trẻ. Họ nhận phòng tại khách sạn Mapes vào khoảng 2 giờ sáng. Eddie sẽ đến cùng họ trong vài ngày tới. Mapes là tòa nhà cao tầng đầu tiên tại bang Nevada cung cấp dịch vụ khách sạn siêu cao cấp dành cho khách vãng lai. Kimmel đã yêu cầu một dãy phòng rộng cho ông và hai người phụ nữ.

Sau khi thức giấc, Thorp và Kimmel lái xe đến một sòng bạc nhỏ ở ngoại thành. Hôm nay chỉ là một buổi tập dượt, những thử nghiệm thực sự chỉ được tiến hành khi Hand đến. Thorp chơi với những khoản cược tối thiểu và ăn được một ít tiền. Điều này càng tăng thêm niềm tin ở anh rằng anh có khả năng đếm các lá bài, tính toán mức độ cá cược và đánh bạc trong những tình huống thực tế.

Người đếm lá bài phải điều chỉnh tỉ lệ đặt cược theo cách kết cấu của bộ bài. Trong đa phần các trường hợp, chơi bài xì dách là một trò chơi năm ăn năm thua. Điều này có nghĩa tỉ lệ là 1 (so với 1). Công thức của Kelly về *bất lợi/thuận lợi* hoàn toàn quy về thuận lợi.

Tỉ lệ được lợi thay đổi phụ thuộc vào việc trong cỗ bài còn những lá gì. Tỉ lệ này có thể là dương, bằng không hoặc âm. Phương pháp của Kelly khuyên rằng trừ khi bạn có lợi thế dương, nếu không, đừng dại gì mà đặt cược. Rất dễ nhận ra Thorp đang rất lo ngại, anh ngồi ở bàn, quan sát chăm chú và thỉnh thoảng mới đặt cược. Rồi anh đi đến kết luận rằng anh phải đặt cược vào mỗi chân tụ bài, ít nhất cũng phải đặt mức tối thiểu.

Trong một tình huống thuận lợi tương đối, người đếm bài có 51% khả năng thắng. Cứ mỗi 100 đô la đặt cược, người chơi có hy vọng thắng 51 đô la và kết thúc ván với 102 đô la. Như vậy, tỉ lệ thuận lợi là 2% (nghĩa là lấy 2 đô la tiền lời chia cho 100 đô la tiền đặt cược). Khi cỗ bài rơi vào trường hợp tương tự thế này, công thức của Kelly khuyên nên đặt cược 2% tổng số tiền đang có.

Nhưng phỏng đoán này không chính xác vì những đặc điểm của quá trình phân cặp và nhân đôi tiền cược. Trong một số tình huống ít gặp, lợi thế thuộc về người chơi khi đặt thêm vào những khoản cược sẵn có. Việc này có tác dụng làm giảm mức cược tối ưu trong một chừng mực nào đó.

Sòng bạc ở ngoại thành này đóng cửa trong ba giờ để kỷ niệm ngày thứ Sáu tuần Thánh. Thorp và Kimmel lái xe về Reno, tìm kiếm những sòng bạc nhỏ để thực hành, Bởi vì luật lệ ở mỗi nơi đều có khác biệt đôi chút nên họ muốn chọn sòng bạc nào có luật lệ thuận lợi nhất.

Kimmel được biết đến tại sòng bạc mà họ chọn. Bản thân ông xin được phép không chơi, ông nói với Thorp rằng sẽ tốt hơn cả nếu người ta không nhìn thấy ông ấy xuất hiện tại đây. (Trong suốt chuyến đi, Kimmel luôn dừng lại tại những sòng bạc mà ông có người quen, nhưng không bên nào tỏ ra vui mừng để nối lại tình thân quen cả). Thorp chơi một mình

cho đến hết ngày nhưng đa phần toàn gặp vận đen. Nhờ đặt cược ít nên khoản thua chỉ khoảng 100 đô la, nhưng điều này thực sự làm Thorp bực mình. Và anh không thèm đi ngủ.

Khoảng 5 giờ sáng, Thorp ngồi chơi bài, một mình một bàn. Và anh bắt đầu nổi quạu với người chia bài.

Tại sao tôi không thể chơi hai tụ? Thorp hỏi.

Đó là quy định ở đây. Anh nhận được câu trả lời.

Tám người chia bài khác đã cho tôi chơi hai tụ, như thế thật khó tin rằng đó là quy định ở đây.

Làm như vậy để anh không khiến những tay chơi khác túm tụm xung quanh.

Nhưng có ai ở đây vào giờ này. Lý do của ông thật khó chấp nhận được.

Người chia bài chia với tốc độ nhanh nhất có thể. Còn Thorp cũng đếm nhanh như thế. Đột nhiên cỗ bài trở nên thuận lợi. Thorp bỏ qua vài lần đặt cược, rồi lúc sau, anh đặt 20 đô la một tụ. Trước khi cỗ bài được chia hết, anh đã bù được khoản lỗ 100 đô la.

-oOo--

Vào một buổi trưa thứ Bảy, Thorp dùng buổi điểm tâm muộn thịnh soạn với Kimmel. Kimmel kể một câu chuyện - câu chuyện đã từng làm hỏng phương pháp của Thorp. Nhờ sử dụng phương pháp đếm tại một khách sạn lớn, Kimmel đã thắng 13.000 đô la. Nhưng rồi, ông thua 20.000 đô la. Lý do là: người chia bài đã chơi bịp.

Sòng bạc đã đưa vào một "tay chia bài xuất chúng", một chuyên gia gian lận cờ bạc để chơi bịp cho sòng bạc. Người chơi bịp là một phụ nữ lạnh lùng, độ chừng bốn mươi tuổi với mái tóc đen đang ngả dần sang xám. Kimmel đã thấy cách thức cô ta chơi bịp. Khi đang chia bài cho chính mình, cô ta lén nhìn lá bài ở trên cùng. Nếu không hài lòng với lá bài ấy, cô ta sẽ chia lá bài thứ hai. Kimmel tưởng chừng như phương pháp đếm của mình đủ mạnh để qua mặt trò bịp này (Nhưng nó không thể). Kimmel từ chối rời khỏi bàn. Ông thua cạn tiền lời và thêm 7.000 đô la nữa. Kimmel yêu cầu gặp chủ sòng bài. Ông buộc tội người chia bài đã gian lận. Người chủ bào chữa rằng đêm hôm trước, có một gã nhà giàu đến từ Texas đã thắng hết 17.000 đô la. Và họ không có khả năng chịu thêm bất kỳ khoản thua nào nữa.

Sau bữa ăn, Thorp và Kimmel quay trở lại sòng bạc nhỏ phía ngoại ô mà họ đã chơi ngày hôm trước. Lần này, nhờ những khoản cược lớn hơn, Thorp đã thắng vài trăm đô la chỉ sau ít phút. Điều này kích thích sự thèm muốn của Kimmel. Ông ta ngồi vào cùng bàn. Sau 2 giờ, họ đã thắng 650 đô la. Sau đó, người chia bài đã thay đổi bộ bài sớm hơn, trước khi bộ bài cũ kịp hết. Đó là một điều tồi tệ. Việc thay bài sớm hơn đã xóa sạch sự tập trung vào các quân bài mà theo nhận định của phương pháp đếm bài, những sự tập trung ấy thường mang đến nhiều tiền. Khó lòng mà than phiền được

Thorp và Kimmel bỏ đi.

Tối hôm đó, Eddie Hand đến. Cuộc thử nghiệm chính thức được bắt đầu.

Lúc đầu, Kimmel và Hand đưa ra một ngân quỹ là 100.000 đô la. Thorp bảo họ hạ xuống chỉ còn 10.000 đô la. Với ngân quỹ 100.000 đô la, theo cách tính của Kelly, mức độ đặt cược sẽ vào khoảng vài ngàn đô la, cho dù là với một lợi thế trung bình. Thorp cảm thấy không thoải mái khi đặt cược với số tiền đó, dù gì thì nó cũng vượt quá giới hạn cho phép. Mười ngàn đô la là đủ để kiểm tra phương pháp ấy.

Nhằm đơn giản hóa vấn đề đi một tí, Thorp quyết định 50 đô la là khoản cược tối thiểu. Anh có thể tăng khoản cược này lên gấp đôi, tức 100 đô la nếu cỗ bài cho mức độ thuận lợi là 1%, và cược 200 đô la nếu thuận lợi đạt 2 phần trăm, và sau cùng, cược 500 đô (khoản cược tối đa vào năm 1961) nếu mức độ thuận lợi đạt, hay thậm chí vượt quá 5 %.

Kimmel rút ra một xấp tiền và đếm đưa cho Thorp 10.000 đô la. Thorp cùng Hand bắt đầu đánh bạc trong khi Kimmel bỏ đi một mình. Họ bắt đầu chơi tại Câu lạc bộ Harolds ở trung tâm Reno. Được điều hành bởi một gia đình ăn chơi có tiếng nhưng sòng bạc này lại nổi lên như một địa chỉ bình dân, áp lực thấp, khi mà đám chia bài thường đưa ra lời khuyên cho những con bạc non tay và chấp nhận chịu đựng những cơn bốc đồng của tầng lớp dân lao động Mỹ da đen. Người ta nói rằng, thỉnh thoảng người quản lý cấp một bước vào và trả lại 10% số tiền thua cược cho người thua nặng nhất và kết thúc bằng một lời khuyên chân thành rằng hãy rời khỏi thành phố ngay lập tức. Những tấm biển treo quanh sòng bạc nói rằng: KHÔNG AI LÚC NÀO CŨNG THẮNG CẢ. CÂU LẠC BỘ HAROLDS KHUYÊN BẠN NÊN MẠO HIỂM TRONG KHẢ NĂNG CỦA MÌNH.

Thorp và Hand ngồi vào bàn có khoản cược tối đa 500 đô la. Họ thắng 500 đô la sau mười lăm phút. Và, người chia bài phải nhấn một nút bí mật dưới sàn.

Bánh xe số phận

Một nút bí mật được nối với văn phòng riêng của Harold S. Smith. Lão già Smith làm việc sau những cánh cửa dày gấp đôi và có nhiều tầng khóa so với bình thường, thông ra bên ngoài nhờ đường dây điện thoại nối với các lối đi được bảo đảm an ninh, nơi đó có cả một đội quân an ninh đang xem xét kỹ lưỡng hoạt động của sòng bài qua những tấm gương đơn chiều. Smith giữ cho mình tỉnh táo bằng hàng tá tách cà phê nóng trong ngày. Ông ta không về nhà trong suốt nhiều ngày. Những kẻ chia bài tại sòng bạc được lệnh phải thông báo cho Smith bất cứ khi nào có ai đó thắng quá nhiều và quá nhanh. Những trò gian lận ngày càng tinh vi hơn, Smith luôn biết rõ điều đó. Một trò gian lận gần đây nhất ở câu lạc bộ là dân cờ bạc đánh dấu những lá bài bằng một loại mực đặc biệt chỉ có thể thấy được dưới ánh sáng hồng ngoại. Và người chơi bịp sẽ đeo một loại kính đặc biệt có thể nhìn thầy những điểm đánh dấu ấy.

Và sau đó xuất hiện ESP (tri giác ngoại cảm). Smith hoài nghi rằng có kẻ nào đó đã sử dụng khả năng ngoại cảm của mình để thắng bài.

Smith đã tiến hành một cuộc nghiên cứu dài lâu về may rủi. Ông ta tin rằng có một sức mạnh cao hơn có khả năng điều khiển trạng thái dao động thường xuyên của vận may. Ông gọi sức mạnh này là "Quý Bà May Mắn". Vì quả thật, bánh xe số phận đã đưa gia đình ông ta đến với giàu sang. Cha của Smith, ông Raymond I. Smith, còn được biết đến với biệt danh "Pappy", đã rời Vermont theo tiếng gọi của chốn thị thành. Pappy tổ chức trò chơi quay số tại các lễ hội. Tỉ lệ cược phụ thuộc vào các con số được chọn. Khi con số được chọn xuất hiện, người chơi thắng một con dao nhíp.

Qua nhiều năm tháng làm việc và nhờ vào bản tính tằn tiện, Pappy đã gây dựng được một gia tài. Tuy bản thân không phải là người ưa cờ bạc, nhưng ông ta đã đem tài sản dành dụm cả đời đầu tư vào thị trường chứng khoán. Sự sụp đổ của thị trường năm 1929 khiến Pappy dường như mất hết tất cả.

Với bản chất là một trò chơi hoàn toàn dựa trên may rủi, việc kinh doanh trò chơi quay số của Pappy là vi phạm pháp luật. Nhưng trước khi bị cảnh sát tống giam, Pappy cần kiếm đủ tiền để trả nợ và chuyển tới thành phố lân cận. Khi bang Nevada hợp pháp hóa đánh bạc, Pappy nhìn thấy cơ hội ổn định làm ăn sinh sống. Kết hợp với đứa con trai 26 tuổi mà ông ta từng bỏ rơi, hai cha con mua một phòng đánh bạc ở thành phố Reno với giá 500 đô la. Và sòng bạc của hai cha con bắt đầu mang tên Câu lạc bộ Harolds từ năm 1936.

-——--oOo-—--

Câu lạc bộ Harolds mang phong cách của miền Viễn Tây. Nhân viên ăn mặc như những gã chăn bò. Câu lạc bộ cũng trưng bày "Bộ sưu tập súng lớn nhất thế giới", nào là súng lục derringer, súng ngắn, súng trường, đại bác, súng máy hay bất cứ loại súng nào khiến người ta đổ máu. Và hỏa lực hùng mạnh này đã phát huy tác dụng vào một buổi sáng năm 1937. Harold hay tin một băng đảng định tới chiếm sòng bạc. Bọn tội phạm có tổ chức đã chiếm được ít nhất một câu lạc bộ tương tự tại Reno và đồng thời kiểm soát hoàn toàn nạn mại

dâm trong thành phố. Vào khoảng 10 giờ sáng, khi câu lạc bộ vắng khách, bảy tên lưu manh ập vào và ngang nhiên đập phá bàn ghế.

Smith móc một khẩu 38 nạp đầy đạn dưới bàn roulette ra. Ông ta lên tiếng: "Tụi bay không được phép tung bất cứ hạt xí ngầu nào ở đây, quay lại và cút ra khỏi cửa nhanh!". Smith vừa dứt lời, bọn cướp quay đi khỏi căn nhà và không bao giờ trở lại phá rối câu lạc bộ nữa.

Càng về già, Pappy càng trở nên bất an về thế hệ kế nghiệp. Harold, đứa con trai trùng tên với sòng bạc, lại là một kẻ nghiện rượu và lệ thuộc vào bài bạc. Hắn ta có thể chè chén và đánh bạc hàng tuần lễ, ăn mặc như một gã cao bồi, cưỡi ngựa và bắn súng. Những sòng bạc thì luôn sẵn lòng cho Harold nợ thêm. Họ không trông đợi gì hơn ngoài việc có quyền kiểm soát Câu lạc bộ Harolds, đối thủ lớn nhất và thành công nhất của họ. Pappy lo lắng rằng Harold sẽ thế chấp cổ phẩn của hắn trong câu lạc bộ để đánh bạc.

Bản thân Pappy cũng không nắm giữ cổ phần trong câu lạc bộ mà chỉ hưởng lương. Câu lạc bộ Harolds chỉ có ba cổ đông là Harold, người vợ trước của hắn, Dorothy và anh trai của hắn, Raymond.

Từ nhỏ, Harold đã không ưa gì Raymond. Đến khi bước vào tuổi trung niên, mỗi lần nhớ tới chuyện ngày xưa Raymond đã bắt hắn phải ăn phân gà trong một lần ẩu đả thì máu trong người Harold lại sôi lên. Harold đặc biệt hối hận khi quyết định cho Raymond hưởng một phần ba số cổ phiếu trong câu lạc bộ để trả ơn Raymond đã giúp đỡ hắn trong khi hoạn nạn. Nằm mơ Harold cũng không ngờ rằng một phần ba quyền sở hữu ấy lại đưa Raymond trở thành một triệu phú.

Harold có thể tự an ủi bản thân rằng cho đến khi ly dị, hắn ta sẽ nắm giữ số cổ phiếu nhiều gấp đôi so với Raymond. Dorothy, vợ hắn, là một người dễ xiêu lòng trước những người đàn ông trong quân ngũ. Thời chiến, thành phố Reno tràn ngập những kẻ như thế. Trong tình thế ấy, cha con nhà Smith ra sức tận dụng ngành công nghiệp thứ hai của Reno. Dorothy cũng đã có được căn nhà, những đứa trẻ và một nửa số cổ phiếu của chồng cô.

Dorothy và Raymond cũng như lão già Pappy đều để ý đến thói rượu chè của Harold. Năm 1949, Pappy nảy ra một giải pháp. Đó là quyền chọn cổ phiếu. Gia đình Smith thúc ép Harold phải ký vào một văn bản cho phép Pappy mua toàn bộ cổ phiếu của Harold với giá 500.000 đô la bất cứ khi nào trong khoảng thời gian năm năm tới nếu hắn mang cổ phiếu của mình ra bán. Giá trị của số cổ phiếu vượt xa con số ấy, có thể đạt đến 8 triệu đô la. Do đó, điểm mấu chốt là Harold sẽ không bao giờ rao bán cổ phiếu của mình, trừ khi hắn bị tâm thần. Và thậm chí, khi đó, quyền cổ phần có giá trị pháp lý cao hơn hành vi mua bán của một tên say rượu với một người khác.

Hoàn toàn có thể xem cuộc thử nghiệm mưu mẹo về vấn đề tài chính gia đình trên là một thành công. Harold chẳng bao giờ đem tài sản kế thừa của mình ra đánh cược. Và quyền chọn cổ phiếu cũng hết hiệu lực và không còn giá trị gì nữa vào năm 1954.

Lúc nào Harold cũng cảm thấy điên lên vì bị đối xử như một đứa trẻ con vô trách nhiệm. Hắn bắt đầu uống Miltowns, một loại thuốc an thần có khả năng trở nên vô cùng nguy hiểm nếu được pha với rượu. Hành vi của hắn cũng trở nên bất thường hơn. Vào ngày 9 tháng 8 năm 1956, hắn thấy có một con bướm đêm cứ bay quanh quẩn trong phòng mình. Thay vì bị ánh đèn cuốn hút, nó tránh được. Điều này khiến Harold có ấn tượng như thể đó là hiện thân của một đấng siêu nhiên. Bác sĩ đã khuyên Harold đến bệnh viện St. Mary's để kiểm tra. Mãi đến khi y tá đến dùng nhiệt kế đo thân nhiệt của mình thì hắn ta mới biết chính xác mình đang ở đâu. Đó là khu dành cho bệnh nhân tâm thần.

Sau lần suy nhược thần kinh ấy, Harold đã thề rằng sẽ không đụng đến một giọt rượu nào nữa trong bốn năm. Và hắn đã giữ được lời thề. Và cho đến khi lời thề đó hết hiệu lực, hắn ta lại ăn mừng bằng một cuộc ăn chơi chè chén linh đình kéo dài suốt mười ba ngày đêm. Rồi, Smith lại thề sẽ không uống rượu trong thời gian sáu năm tiếp theo. Hắn vẫn đang còn giữ được lời thề ấy thì một tiếng chuông vang lên báo hiệu rằng có gì đó đang xảy ra trên sàn nhà sòng bạc.

Còn phiền toái hơn cả ả gái điếm 18 đô la

Cả Smith và con trai của ông, Harold (Con) có mặt tại bàn nơi Thorp và Hand đang chơi bài xì dách. Sau khi nghe câu chuyện từ người chia bài, họ có một vài ứng đối lịch sự. Smith (Cha) giải thích rằng việc có nhiều người lợi dụng phương pháp đếm bài cũng thường xảy ra khi chia gần đến cuối bộ bài. Và dấu hiệu để lật tẩy trò bịp này chính là việc có ai đó liên tục tăng tỷ lệ cược khi người chia chia gần hết bộ bài.

Một gã mang tên Joe Bernstein đã thắng 75.000 đô la tại khách sạn Sahara ở Las Vegas nhờ phương pháp "đếm lá át" của mình. Có tin báo rằng Bernstein đang trên đường tới Câu lạc bộ Harolds. Smith cảnh báo nhân viên mình lúc nào cũng cần đề cao cảnh giác. Và mãi đến khi Bernstein thắng 14.000 đô la từ két của Câu lạc bộ Harolds thì nhân viên mới thông báo cho ông. Bernstein một mình chơi hết bảy tụ, không chừa chỗ cho ai khác cả. Và hắn ta thấy được mọi lá bài. Với tám tụ trong cuộc chơi (tính cả người chia bài), bộ bài có giá trị trong hai lần chia. Trong lần chia đầu tiên, Bernstein cược 5 đô la một tụ. Và hắn ta quan sát, ghi nhớ có bao nhiêu con Át đã được chia. Nếu thấy hài lòng với những gì hiện ra trước mắt, hắn có thể cược 500 đô la một tụ trong lần chia tiếp theo.

Smith (Cha) hướng dẫn người chia bài tại bàn của Thorp và Hand xáo bộ bài lên mỗi khi còn từ mười hai đến mười lăm lá. Hai cha con nhà Smith ở lại bàn để theo dõi kết quả. Sau khi Thorp vẫn tiếp tục thắng một vài tụ nữa, Smith (Cha) yêu cầu người chia bài xáo bộ bài khi còn 25 lá. Thorp lại thắng và Smith yêu cầu xáo bộ bài khi còn 42 lá. Có nghĩa là họ chỉ sử dụng 10 lá đầu tiên của mỗi bộ bài được xáo.

Trong điều kiện như thế này, Thorp và Hand không thể làm gì nhiều. Và họ rời Câu lạc bộ Harolds. Thorp cảm thấy tò mò muốn gặp người chia bài bịp mà Kimmel đã chạm trán trước đó. Họ cùng đến câu lạc bộ nơi cô ta làm việc và Thorp mua 1.000 đô la thẻ đánh bạc. Anh bắt đầu cược 30 đô la. Đột nhiên, khi người chia bài tại bàn Thorp còn chưa chia xong thì người quản lý cấp một đến và yêu cầu cô ta ngừng lại. Ông ta lấy bộ bài trao cho một người chia mới. Đó là một người phụ nữ già dặn có gương mặt vô cảm.

Thorp được chia một đôi 8. Luật bài xì dách cho phép người chơi tách những đôi như thế ra. Có nghĩa là người chơi lật đôi bài có giá trị ngang nhau lên và chia là hai tụ riêng biệt. Sau đó, người chơi nhận được những lá bài mới, mặt úp xuống và họ sẽ chơi chúng giống như những tụ thông thường khác. Người chơi nào đồng ý tách bài ra như thế phải nhân đôi tiền cược vì bây giờ, người ấy đang chơi hai tụ.

Thorp đặt xuống bàn thêm 30 đô la nữa và tách đôi 8 của mình ra. Anh rút thêm bài và kết thúc với tổng số điểm là 20 và 18 cho mỗi tụ, cả hai tổng này đều cao.

Người chia bài có một lá 3 ngửa. Cô ta lật lá bài tẩy của mình lên. Nó là con 10. Và tổng cộng, cô ta đạt 13 điểm. Vì Thorp và Hand đều biết rõ điều họ đang trông chờ là gì nên họ tiếp tục quan sát những gì xảy ra sau đó. Người chia bài lật đứng bộ bài lên, bằng một ngón tay, cô ta nhẹ nhàng uốn cong góc của lá đầu tiên trong bộ về phía sau. Đó là một con Đầm Cơ (có giá trị là 10). Và lá bài này sẽ khiến cô thất bại. Bằng một trò ảo thuật mà mắt thường

khó nhìn thấy kịp, cô ta tráo lá bài thứ hai lên và chia cho tụ của mình. Nó là một con 8 và cô ta có được 21 điểm.

Eddie Hand to tiếng phản đối hành động của người chia bài. Thorp cũng tham gia vào. Người chia bài tỏ ra không hề hổ thẹn hay bối rối chút nào cả. Người quản lý cấp một lắng nghe câu chuyện từ Thorp và Hand và nói rằng anh ta không thể làm gì cô nàng chia bài cả. Đó là tất cả những gì họ có thể nói với cô ta.

Sau mỗi buổi chơi bài như thế, Thorp gặp Kimmel vào dốc hết tiền trong túi ra giường khách sạn. Họ đếm các tấm thẻ đánh bạc và tiền mặt để đánh giá xem Thorp đã chơi tốt như thế nào. Thorp nhớ lại: "Ông ta nhìn tôi bằng ánh mắt chim ưng. Một ngày nọ, tôi quên không dốc hết tiền trong túi ra. Tôi cũng không biết vì sao nữa. Có lẽ vì tôi cảm thấy mệt mỏi hoặc vẫn còn trong trạng thái hưng phấn khi thắng cược. vẻ mặt ông ấy khi đó rất ngộ nghĩnh. 'Giống như là chúng ta đang thiếu tiền ấy!', 'Ồ, tôi lại vừa thắng được một bao thẻ đây này'. Tôi chắc chắn rằng những chi tiết ấy thể hiện rõ hơn tính đa nghi của ông ta."

Tính đa nghi thì ở đâu cũng có cả. Một ngày sau cuộc chạm trán với người chia bài bịp bợm. Thorp, Kimmel và Hand lái xe đến sòng bạc ngoại ô thành phố. Thorp đi gọi điện thoại. Khi anh quay lại, Kimmel và Hand nói với anh ta rằng họ bị sòng bạc này cấm cửa. Người quản lý cấp một ở tầng trệt nói rằng Thorp đã thắng rất nhiều lần và liên tục. Điều này khiến họ đi đến kết luận rằng phương pháp đếm thực sự hiệu quả.

Thorp trở lại Mapes. Anh chơi một mình, bắt đầu cược từ mức 5 đô la. Người quản lý cấp một bước tới và nói rằng Thorp không còn được chào đón ở đó nữa. Điều này cũng được áp dụng với hai người bạn của anh và cũng có thể là với bất kỳ người bạn nào khác mà anh quen.

Buổi chiều sau đó, cả ba lái xe đến sòng bạc ở phía Nam hồ Tahoe. Thorp mua 2.000 đô la thẻ đánh bài và đi thẳng tới một trong số ít ỏi những chiếc ghế tại bàn chơi bài xì dách. Với 2.000 đô la, Thorp đủ tiêu chuẩn trở thành một con bạc lớn tại nơi này. Người quản lý cấp một xuất hiện cùng lời mời một bữa ăn và buổi biểu diễn miễn phí. Thorp hỏi rằng hai người bạn đi cùng với anh có được mời không. Người quản lý cấp một đồng ý. Trong vài phút chơi ngắn ngủi mà Thorp đã thắng 1.300 đô la còn Kimmel thắng 2.000 đô la.

Họ gọi món bò phi-lê và rượu sâm banh cho bữa tối trang trọng trong tiếng nhạc du dương, Bữa ăn khiến họ cảm kích người quản lý cấp một, nên sau đó, họ chuyển sang sòng bạc lân cận để tiếp tục cuộc thử nghiệm.

Đó là sòng bạc "Bánh xe ngựa Harvey" (Harvey's Wagon Wheel). Thorp lại mua 2.000 đô la thẻ đánh bài. Anh tìm cách chen chân được vào bàn đánh bạc có mức cược tối thiểu 25 đô la và bắt đầu thắng. Kimmel tham gia với anh. Theo kế hoạch, Thorp sẽ thực hiện phương pháp đếm của mình và ra dấu cho Kimmel. Hai người mất ba mươi phút để vét sạch khay tiền tại bàn.

Đó là một trường hợp xưa nay chưa từng gặp. Vì người ta luôn nghĩ tiền chảy theo hướng ngược lại. Người chia bài van nài: "Ôi, cứu tôi với, làm ơn cứu tôi".

Người quản lý cấp một xuất hiện cùng một gã tùy tùng. Khi Thorp chơi bài, người quản lý cấp một cố tìm cách giải thích vận may rủi của anh ta cho một nhân viên khác của mình. Người quản lý cấp một yêu cầu một người chia bài khác vào thay. Điều này không ngăn cản được vận thắng của Thorp và Kimmel. Sau khoảng hai và thay năm người chia bài, sòng bạc sạch tiền lần thứ hai. Thorp thắng 6.000 đô la còn Kimmel thắng 11.000 đô la.

Thorp bảo Kimmel rằng đã đến lúc nên dừng cuộc chơi. Anh đã mệt. Khi Thorp đi đổi thẻ bài thành tiền mặt, có một người phụ nữa trẻ xinh đẹp đi ngang qua anh. Cô ta mỉm cười một cách có ngụ ý với anh. Và sau đó, một người phụ nữ khác, cũng xinh đẹp như thế, có hành động tương tự. Thorp không có thời gian để bối rối vì sự nổi tiếng bất chợt của mình. Kimmel vẫn còn ngồi ở bàn chơi bài xì dách. Kimmel nói với Thorp rằng ông ta có lý do chính đáng để tiếp tục chơi.

Ván bài đang gay cấn, ông ta bảo thế. Thorp cố gắng kéo ông ta đi. Nhưng Kimmel bám chặt lấy bàn và quả quyết: "Tôi ... sẽ ... không ... rời ... khỏi ... nơi ... này ...". Thorp đành ngồi xuống. Anh tiếp tục thực hiện phép đếm và ra hiệu cho Kimmel. Và trong khi đếm, Thorp tiếp tục đặt cược.

Họ bắt đầu thua chóng vánh. Thorp liên tục yêu cầu Kimmel phải nghỉ. Bốn mươi lăm phút sau, ông ta bỏ cuộc. Cả hai người đã thua tổng cộng 11.000 đô la. Đúng như Hand đã nói, Kimmel còn "phiền toái hơn cả ả giá điếm 18 đô la".

-----oOo------

Thất bại này khiến họ chỉ còn 13.000 đô la để tiếp tục chuyến hành trình. Ngày hôm sau, sau khi thua tiếp 2.000 đô la tại một sòng bạc ở trung tâm thành phố, Thorp đã tìm lại được vận thắng của mình. Và một lần nữa, chủ sòng bạc lại phải quan tâm đặc biệt đến anh. Hắn ta yêu cầu người chia bài phải xáo bộ bài bất cứ khi nào Thorp thay đổi tỷ lệ cược.

Điều này gây khó khăn thật sự cho bất cứ phương pháp đếm bài khả dĩ nào. Thorp cố gắng thoát khỏi chiêu thức của người chủ sòng bạc khi anh quyết định chơi nhiều hơn một tụ vào những thời điểm ván bài đang hết sức gay cấn. Và người chia cũng xáo bài liên tục mỗi lần Thorp chơi nhiều hơn một tụ.

Thorp gãi gãi mũi của mình. Người chia xáo bài. Thorp hỏi liệu xem người chia sẽ xáo bài mỗi lần anh gãi gãi mũi chăng.

Người chia trả lời rằng *Đúng*.

Thorp lại gãi mũi. Người chia lại xáo bài.

Anh tiếp tục hỏi liệu cô nàng có xáo bài không nếu anh có bất cứ thái độ khác lạ nào.

Câu trả lời vẫn là: *có.*

Thorp đang chơi bài với các loại thẻ mệnh giá 20 đô la. Anh muốn mua thêm loại thẻ mệnh giá 50 đô la và 100 đô la. Người chủ từ chối, không bán bất cứ gì cho anh. Một bộ bài

mới được mang ra. Nó được để sấp rồi lại để ngửa. Thông thường, người ta hay làm thế để người chơi có thể xác nhận rằng tất cả các lá bài đều có đủ và mặt sau của chúng không được đánh dấu. Lần này, chính nhân viên sòng bạc là người kiểm tra mặt sau các lá bài. Người chia bảo rằng Thorp có giác quan sát tinh tế và nhạy đến mức anh có thể phân biệt được các lá bài khi nhìn vào mặt sau của chúng, dù chúng không hề được đánh dấu. Anh ghi nhớ các lá bài dựa vào lỗi in ấn hoặc là dựa vào cả bụi bẩn nữa.

Thorp vẫn gan lì tiếp tục chơi. Người chủ yêu cầu thay liên tục bốn bộ bài mới toanh cứ sau mỗi 5 phút chơi. Bây giờ, người chia lại quả quyết rằng Thorp đang ghi nhớ tất cả các lá trong bộ bài. Anh biết chính xác lá bài nào còn trong bộ và dựa vào đó mà đánh cược.

Thorp bảo rằng không ai có khả năng thực hiện được điều ấy.

Còn người chủ thì khăng khăng rằng người quản lý cấp một của mình có thể thực hiện được, hắn ta có thể ghi nhớ toàn bộ cỗ bài. Thorp cược 5 đô la rằng vị quản lý cấp một sẽ không thể.

Người quản lý cấp một và tay chia bài im lặng.

Thorp hỏi, vậy 50 đô la thì sao? Hand khiến lời thách thức thêm hấp dẫn khi đặt cược 500 đô la. Mọi người trong sòng bạc không ai nhận lời cả. Thorp và Hand bỏ di.

Họ tiếp tục thử nghiệm ở một sòng bạc nữa. Khi yêu cầu một bàn chơi riêng, họ được đưa tới gặp một vị quản lý cấp một khác, người có vẻ ngoài giống như một thành viên thuộc tổ chức Mafia. Ông ta cũng nói rằng ông biết rõ họ đang muốn gì. Cả Thorp và Hand không được chào đón tại đây.

Điều này đã chấm dứt quá trình thử nghiệm. Theo tính toán của Thorp, từ 10.000 đô la ban đầu, họ đã biến nó thành 21.000 đô la trong vòng 30 giờ chơi cá nhân. (Nếu không vì cuộc chơi đen đủi của Kimmel, họ đã kết thúc cuộc thử nghiệm với 32.000 đô la).

Họ vẫn còn thời gian để thử chút vận may trước khi ra phi trường. Kimmel muốn ghé thăm một người bạn đang quản lý sòng bạc Primadonna. Ông ta yêu cầu Thorp không nên sử dụng phương pháp đếm ở đó. Nhưng dù sao, Thorp cũng quyết định chơi với ba đồng đô la vừa tìm thấy trong túi áo. Thorp đang có lợi thế và anh ta tháng tổng cộng 35 đô la trong vòng khoảng 5 phút. Nếu không vì lời cảnh báo của Kimmel, anh ta đã cược hàng 50 đô la mỗi lần chứ không phải chỉ vài ba đô la lẻ thế này.

Tiêu chuẩn Kelly - dưới chiếc mui xe

Phương pháp cá cược Martingale cũng như những phương pháp khác đều ủng hộ người chơi dù nhà cái có lợi thế hay không. Nhưng phương pháp của Kelly thì không như vậy. Khi lợi thế tính toán được là một con số âm hoặc bằng không (trường hợp này hầu như luôn xảy ra trong các sòng bài), phương pháp Kelly khuyên ta không nên đặt cược nữa.

Có thể, bạn sẽ nói rằng, đó chính là sự khác biệt giữa tưởng tượng và thực tế. Thực tế là bạn đừng trông mong gì sẽ kiếm được tiền nếu như hôm ấy không phải là một ngày may mắn của bạn. Sẽ tốt hơn nhiều nếu sự việc diễn ra theo hướng ngược lại nhưng thực sự, điều đó là không thể.

Trong một tình thế cá cược thuận lợi, phương pháp Kelly hứa hẹn một lợi nhuận tối đa và cam kết bảo vệ bạn khỏi phá sản. Những mục tiêu đó nghe có vẻ đối lập nhau. Thật không uổng phí nếu được xem xét phương pháp Kelly hoạt động thế nào trong môi trường một sòng bạc.

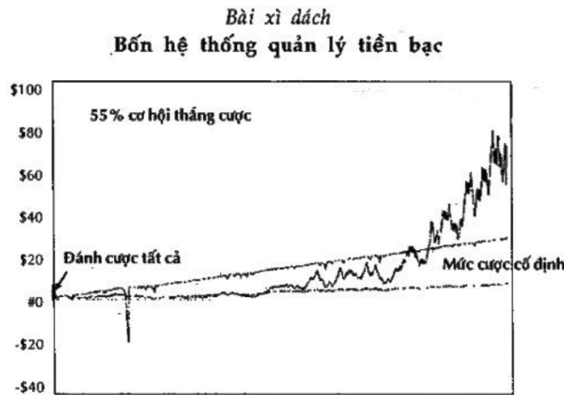
Phương pháp Kelly giúp con bạc tránh được khả năng phá sản theo một cách thức thật đơn giản. Đó là phương pháp cược "dựa vào tỷ lệ". Điều này có nghĩa là mỗi khoản tiền đặt cược sẽ được tính toán dựa trên tổng số tiền hiện tại mà bạn có. Vì đặt cược theo một tỷ lệ cố định dựa trên số tiền hiện có nên bạn sẽ chẳng bao giờ sạch túi cả. Khi bạn thua liên tục như một sự thật đã được biết trước khi chơi các trò chơi nặng tính may rủi, số tiền cược sẽ giảm xuống tương ứng với "hầu bao" đang vơi dần đi của bạn.

Các sòng bạc cũng như trường đua đều có quy định một mức đặt cược tối thiểu cho người chơi. Một vấn đề tiềm ẩn khi áp dụng phương pháp Kelly chính là trường hợp bạn gặp vận xui và thua liên tục khiến tài khoản của bạn giảm dần làm cho tỉ lệ cược theo phương pháp Kelly hạ xuống thấp hơn mức cược tối thiểu. Trên thực tế, vấn đề này hiếm khi xảy ra. Điều này chỉ có ý nghĩa rằng số vốn ban đầu của bạn phải thật sự lớn hơn khoản tiền cược nhỏ nhất, khi đó, khả năng xảy ra trường hợp nêu trên là không đáng kể.

Sự gia tăng của cải theo quy luật lũy thừa trong phương pháp Kelly cũng là hệ quả của quy trình đặt cược theo tỷ lệ. Khi số tiền có được nhiều dần, bạn cũng đặt mức cược lớn hơn. Có thể là bạn sẽ trải qua những giai đoạn khó khăn nhưng về lâu dài, bạn sẽ thắng nhiều hơn là thua. Số tiền thắng cược lại sẽ dùng để đặt cược.

Hãy tưởng tượng rằng khi đang đánh cược năm ăn năm thua trong trò sấp ngửa mà bạn biết được khả năng xuất hiện mặt hình hay chữ là không như nhau với 55% cơ hội xuất hiện mặt hình. Đương nhiên, lần nào bạn cũng sẽ đặt cược cho mặt hình.

Nhưng bản thân điều đó cũng không thể đảm bảo sẽ có lời. Sau đây là một biểu đồ mô tả kết quả của bốn phương pháp quản lý tiền. Tất cả đều được thực hiện dựa trên cùng một chuỗi 500 lần tung đồng xu.



"Phương pháp" đơn giản nhất chính là đặt một khoản tiền cược cố định. Ở đây, khoản cược bắt đầu ở mức 10% tổng số vốn hiện có và được giữ nguyên trong các lần sau. Đường mô tả tài sản của một người đánh bạc theo một khoản tiền cược cố định đi lên một cách chậm chạp. Tuy nhiên, chính sách này cũng tiềm ẩm nguy cơ thất bại. Chỉ cần một ngày đen đủi, con bạc này sẽ dễ phá sản.

Trong ba phương pháp còn lại, tiền cược thay đổi tùy thuộc vào số tiền vốn có thay đổi hay không. Một phương pháp quá khích là cược tất cả. Bạn cược tất cả số tiền bạn có trong lần tung đồng xu đầu tiên. Nếu bạn thắng, cũng cược tất cả trong lần tung thứ hai. Và bạn tiếp tục chơi lâu nhất có thể.

Năm 2004, có một gã từ Luân Đôn tên là Ashley Revell đã bán tất cả tài sản của mình, kể cả quần áo và cược tất cả số tài sản trị giá 135.000 đô la của mình trong trò chơi bánh xe roulette tại khách sạn Plaza, Las Vegas. Revell mặc một chiếc áo vét dạ tiệc màu đen và đặt cược cho quân đỏ- Anh ta thắng. Anh ta đã chọn lựa giữa việc có được gấp đôi hoặc là không còn gì cả.

Revell đã chơi một trò mà anh ta không có nhiều lợi thế. Lẽ ra anh ta nên hành động cẩn trọng hơn. Chính sách "được ăn cả, ngã về không" như thế chỉ sẽ tác dụng cho đến khi nào bạn thua cuộc.

Trong biểu đồ trên, đường thể hiện của phương pháp "được ăn cả, ngã về không" này chỉ tăng lên một chút tại điểm khởi đầu. Khả năng hai lần tung đồng xu đầu tiên là mặt hình sẽ giúp người chơi nhân tài sản mình lên bốn lần. Anh ta sẽ tiếp tục chơi lần thứ ba, mặt chữ và phá sản. Sau đó, tài sản còn lại của anh ta chỉ là một con số không.

Thoạt đầu, nhìn vào biểu đồ, có vẻ như phương pháp Martingale hoạt động hiệu quả. Độ dốc tổng quát của dường Martingale cho thấy qua hàng trăm phép thử, phương pháp này hiệu quả hơn các phương pháp khác. Những đoạn dốc xuống nguy hiểm và đột ngột trên đường hiển thị nói lên một câu chuyện hoàn toàn khác. Những đoạn dốc chính là những khi vận xui đeo bám bạn. Người chơi theo phương pháp Martingale phải nhân đôi tiền cược lên đến khi nào anh ta bắt đầu thua cược. Điều này có thể dẫn đến những khoản lỗ leo thang nhanh chóng.

Những vệt xui như vậy tạo nên vết lõm không đáng kể cho những đường biểu thị của phương pháp khác. Đối với những người chơi theo phương pháp Martingale, vận xui là điều khó tránh khỏi. Trong mô phỏng này, người chơi áp dụng phương pháp trên đã thua sạch sau lần cược thứ 19. Và đường thể hiện tiếp nối sau đó hoàn toàn không còn liên quan.

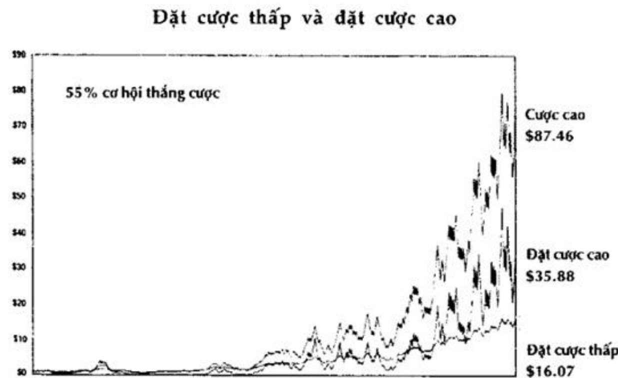
Còn đường thể hiện phương pháp Kelly mô tả rõ rệt hai xu thế. Hãy chú ý rằng xu hướng chung của hai phương pháp tiền cược cố định và Martingale là đường thẳng trong khi đường thể hiện của phương pháp Kelly là một đường cong tăng dần lên. Và cũng lưu ý rằng, đường cong Kelly rất dễ dao động hơn so với những đường khác.

Tài sản của những người chơi theo phương pháp tiền cược cố định và Martingale có xu hướng tăng như một dãy số đại số, về cơ bản, những người chơi này giống như đang làm việc ăn lương theo giờ. Khi có nhiều tài sản hơn họ cũng không đặt cược nhiều hơn. Họ đang ngồi trên một đống tiền mà lẽ ra có thể mang đi sử dụng được.

So với các phương pháp trên, tài sản của người chơi theo phương pháp Kelly tăng lên theo cấp số nhân bởi vì đồng tiền vốn được sử dụng một cách tối ưu. Nhưng cũng phải mất một khoảng thời gian thì chiến lược Kelly mới gặt hái kết quả tốt đẹp. Trong phía nửa bên trái của biểu đồ, tương đương với 250 lần cược, đường cong của người chơi theo phương pháp Kelly dường như ôm sát lấy đường cong của phương pháp tiền cược cố định. Và trong quãng thời gian đó, người chơi theo tiền cược cố định lúc nào cũng có nhiều tài sản hơn cả. Và rồi, phương pháp Kelly "cất cánh". Đường cong đột ngột vút lên cao, bỏ xa hai đường cong khác. Trong mô phỏng đặc biệt này, kể từ phép thử thứ 74 trong tổng số 500 phép thử, tài sản của người chơi bằng phương pháp Kelly đã tăng lên so với mức ban đầu.

Phương pháp Kelly không phải là phương pháp duy nhất áp dụng cho cách thức đánh cược theo tỷ lệ. Có hàng trăm hàng ngàn những phương pháp như thế. Ngay chính bạn cũng có thể cược 1%, 10% hay thậm chí 99% số tiền bạn có. Bạn cũng có thể cược theo công thức tỷ lệ rủi ro bình phương chia cho số cuối cùng xuất hiện lũy thừa ba rồi nhân với số tiền hiện có. Như vậy, có gì đặc biệt ở phương pháp do Kelly sáng chế? Câu trả lời chính là phương pháp Kelly giúp gia tăng tài sản nhanh hơn bất kỳ phương pháp nào khác.

Bên dưới là một biểu đồ so sánh phương pháp Kelly với hai phương pháp đánh giá tỷ lệ khác. Biểu đồ trên cũng dựa vào dữ liệu cũng 500 lần tung đồng xu ngẫu nhiên. Với 1 đô la ban đầu, người áp dụng phương pháp Kelly đã kiếm được 74,46 đô la.



Phương pháp "đặt cược thấp" là một phương pháp đặt cược theo tỷ lệ mà người chơi chỉ cược một khoản tiền đúng bằng phân nửa so với phương pháp Kelly. Tài sản của người chơi theo phương pháp này tăng ổn định hơn so với người áp dụng phương pháp Kelly. Đó thường được xem là một điều tốt. Nhưng, sau cùng, người đặt cược thấp kết thúc với một lượng tài sản thấp hơn nhiều (16,07 đô la).

Còn phương pháp thứ hai, "đặt cược cao" là một phương pháp đặt cược theo tỷ lệ mà người chơi chỉ cược một khoản tiền đúng bằng hai lần so với phương pháp Kelly. Trong mô phỏng này, người áp dụng đạt được 35,88 đô la. "Hai lần Kelly" là một phương pháp không đáng tin cậy. Nó hoạt động tốt nếu người chơi liên tục gặp may, nhưng những thành quả này cũng chỉ là nhất thời. Hãy chú ý, lúc đầu, phương pháp đặt cược cao thành công hơn các phương pháp còn lại (chú ý phần đường biểu diễn có hình như một quả núi lửa ở phía dưới, bên trái). sau đó, tài sản của người đặt cược cao rơi xuống mức gần bằng không và dừng lại tại mức ấy trong một thời gian dài sau đó. Nếu mô phỏng trên cứ tiếp tục đến vô hạn, tài sản của người đặt cược "Hai lần Kelly" sẽ trở về mức một đô la ban đầu hoặc còn thấp hơn và vĩnh viễn như thế.

Điều đó còn có thể tồi tệ hơn. Đặt cược quá cao có thể dẫn đến phá sản thực sự, cho dù có áp dụng phương pháp cược theo tỷ lệ nào hay không. Dù không được chính thức khảo sát, nhưng đường biểu diễn một người đưa ra mức cược gấp bốn lần so với phương pháp Kelly (tức 40% số tiền hiện có cho một lần cược) cũng xuất hiện trong sơ đồ, dù dường như nó vô hình. Lý do là, nó ôm sát lấy đường giới hạn thấp nhất. những người cược theo cách thức này sẽ thu được 0,00000038 đô la từ 1 đô la vốn sau 500 lần tung đồng xu. Nếu tiếp tục cược, tài sản sẽ không ngừng giảm mạnh, xuống mức thấp chứa từng có, bằng một phần triệu tỷ của một xu.

Nói một cách nghiêm túc, những người cược theo tỷ lệ cao luôn kết thúc cuộc chơi mà chỉ còn lại một phần nhỏ của một xu (giả định rằng số tiền có thể chia nhỏ đến vô hạn và không quy định khoản cược thấp nhất). Phương pháp này không đáng để người chơi tiếp tục quan tâm nữa.

Công cụ được áp dụng trong phương pháp Kelly là "luật số lớn", Trong một chuyên luận về xác suất viết năm 1713, nhà toán học người Thụy Sĩ, Jakob Bernoulli đã giải quyết được một quy luật khiến nhiều tay cờ bạc (và cả những nhà đầu tư) đã hiểu lầm từ trước đến nay.

Điều này cũng liên quan tới khái niệm về trông đợi. Khi chơi với một bánh xe roulette cân bằng hoàn hảo, cược quân đỏ có 18/38 khả năng thắng. Như thế có thể chắc rằng cứ 38 lần chơi thì quân đỏ sẽ xuất hiện 18 lần không? Không, dĩ nhiên là không. (Ai có thể đứng ra "đảm bảo"?) Hay, có phải nếu bánh xe vừa mới quay ra quân đen thì sẽ đến lượt quân đỏ ra không? không (mặc dù nhiều con bạc vẫn thường nghĩ như vậy).

Vậy, khi đó, sự mong đợi có nghĩa là gì? Hầu hết những người nỗ lực chuyển tải ngôn ngữ toán học sang ngôn ngữ phổ thông đều đi đến một cụm từ chung: "trong dài hạn". Người ta sẽ nói những thứ đại loại như: "Quân đỏ sẽ xuất hiện theo tỷ lệ 18/38 trong dài hạn."

Đó chỉ đơn thuần là một sự thổi phồng. Bất kể bạn có quay bánh xe bao nhiêu lần đi nữa, không có gì bảo đảm rằng sẽ có được quân đỏ như mong đợi cả.

Thế bạn có thể kết luận rằng nếu bạn quay bánh xe 38 nghìn tỷ lần, thì đỏ sẽ xuất hiện 18 nghìn tỷ lần? Không. Nếu thế, thì liệu số lần xuất hiện quân đỏ có gần bằng 18 nghìn tỷ hay không? Điều này còn tùy thuộc vào bạn muốn ám chỉ gì ở hai chữ ''gần bằng". Nếu ý của bạn là "Nó nằm trong khoảng từ 17.999.999.999.995 đến 18.000.000.000.005?", câu trả lời cũng gần như chắn chắn là không. Trên thực tế, sự khác nhau giữa con số thật và con số được mong đợi quân đỏ xuất hiện có xu hướng tăng khi số lần quay tăng.

Luật số lớn của Jakob Bernoulli (chỉ) nói rằng tỷ lệ % xuất hiện quân đỏ thực tế có xu hướng tiến gần đến tỷ lệ mong đợi khi số lần quay tăng. Sau hàng triệu triệu lần quay, tỷ lệ xuất hiện quân đỏ sẽ gần bằng 18/38 hay 47,37 %.

Nhiều thế hệ cờ bạc chưa từng biết đến toán học đã khám phá ra rằng kết quả này ít có giá trị thực tiễn hơn những gì họ mong đợi.

Nó không giúp ích gì cho việc kiếm lợi từ những khoản cược có mong đợi âm.

Có thể bạn nghĩ rằng, miễn là bạn đủ may mắn để chọn được một khoản cược có mong đợi dương, quy luật số lớn sẽ đảm bảo bạn luôn gặp thuận lợi trong dài hạn. Không nhất thiết là thế. Như chúng ta cũng thấy, người chơi có thể đã phá sản trong ngắn hạn. Thực tế là thậm chí với những tay chơi biết cách áp dụng phương pháp cược theo tỷ lệ, họ cũng vẫn thua cháy túi.

Shannon đã viện dẫn luật số lớn trong thuyết thông tin. Trong một kênh thông tin ồn ào với các bit đều không chắc chắn thì một thứ có thể chắc chắn là: đánh giá trên tỷ lệ.

Kelly sử dụng một phương pháp tương tự để kiếm tiền từ những khoản tiền cược có mong đợi dương. Phương pháp Kelly quản lý tiền bạc, giúp người chơi trụ lại đủ lâu để luật số lớn bắt đầu phát huy tác dụng.

Las Vegas

Thorp nắm lấy mọi cơ hội để có thể nghiên cứu các vòng quay roulette ở Reno. Chúng tương tự như chiếc vòng quay trong tầng hầm của Shannon, trong đó, có nhiều vòng hơi nghiêng nghiêng một chút.

Máy đánh bạc roulette điều khiển bằng vi tính được hoàn thành vào cuối mùa xuân năm 1961. Sau một vài giờ chiếc máy hoạt động độc lập, Shannon và Thorp đã nhân tài khoản ảo của mình từ vài trăm đô la lên một con số ấn tượng, có phần không tưởng là 24.000 đô la.

Thorp đã thực hiện một cuộc tổng diễn tập trong xưởng của Shannon. Họ sử dụng loại dây tốt nhất hiện có, chỉ vừa dày bằng một sợi tóc, để kết nối hai bộ phận giữa tai nghe và túi áo. Sợi dây được dán vào da anh bằng một loại gôm Ả Rập đa năng thường dùng để dán râu, tóc giả cho các diễn viên ca nhạc tạp kỹ. Sau đó, sợi dây được sơn lại cho trùng với màu da và tóc của Thorp.

Tháng Sáu, Ed và Vivian Thorp đến Las Vegas, sau đó, Claude và Betty Shannon cũng gia nhập. Thorp nhớ lại: "Những người khác lúc ấy rất căng thẳng". Sử dụng một thiết bị để dự đoán vòng quay roulette là hoàn toàn hợp pháp vào thời ấy, năm 1961. Nhưng nhóm của Thorp cũng hiểu rõ rằng nhân viên sòng bạc sẽ chẳng thích gì với thử nghiệm của bọn họ. Không giống như thuật toán áp dụng trong bài xì dách, kế hoạch này có sử dụng một thiết bị và không thể nào chối cãi được.

Họ trọ lại trong một nhà nghỉ bình dân thay vì ở trong một khách sạn lớn có kinh doanh sòng bạc. Thorp giải thích: "Chúng tôi tin rằng các sòng bạc sẽ đặt máy nghe lén trong phòng hoặc sẽ lục tung hành lý của chúng tôi lên. Nếu bạn đang ở trong lãnh địa của họ, bạn sẽ dễ bị tấn công hơn." cả bốn người hoạt động như một đội. Trước hết, họ kiểm tra xem các bánh quay có bị nghiêng không. Khi họ tìm thấy một bánh quay hứa hẹn, Claude sẽ đóng vai người thực hành phương pháp. Anh ta đứng cạnh bánh quay và ghi chép những con số hiện ra trên một mẩu giấy. Đây chỉ là bước đánh lạc hướng. Claude đang tính thời gian của viên bi và khối quay (rô-tô) bằng thiết bị đặt dưới ngón chân. Máy tính sẽ truyền tín hiệu âm thanh đến người cược (Ed hoặc Betty) lúc này đang giả vờ như không quen biết Claude. Betty trông có vẻ ngây thơ nhất và mái tóc dài của cô giấu sợi dây tốt hơn mái tóc húi cua của Ed. Vivian làm nhiệm vụ cảnh giới. Do bồn chồn, họ cược những thẻ 10 xu. Khi con số hiện ra, họ thắng 3,6 đô la.

Những sợi dây mỏng manh ấy cứ liên tục bị đứt. Mỗi lần như thế, họ phải trở về phòng để sửa chữa. Họ mang theo cả mỏ hàn để kết chúng lại.

Những sự cố như thế này khiến họ không thể cược lớn được. Ở Las Vegas, Thorp trình diễn phương pháp đánh bài xì dách cho gia đình Shannon xem. Anh thực hiện vô cùng hoàn hảo nhưng lại không thắng được nhiều cứ như thể phương pháp không phát huy tác dụng vậy, cứ như Quý Bà May Mắn đang chống lại anh.

Họ rời Las Vegas với nhiều kế hoạch chưa chuẩn bị kỹ. Họ sẽ chế tạo chiếc máy dùng để chơi roulette có các sợi dây bền cứng hơn (hoặc là đàn ông cần để tóc dài hơn); họ cũng sẽ

phát triển một chiếc máy có thể tự động hóa quá trình đếm các lá bài khi chơi xì dách (có thể Thorp đã mắc một số lỗi nhưng anh ta không nghĩ như vậy và xem xét liệu có cần một thiết bị như thế hay không); họ sẽ chế tạo một chiếc máy dành cho "bánh xe may rủi". Thorp và Shannon đã xem xét bánh xe may rủi và nhận ra rằng trò chơi này dễ dự đoán hơn nhiều so với roulette. Không có viên bi nào cả, điều cần quan tâm chính là số vòng quay và cũng không có cần gạt nào có thể làm xáo trộn mọi thứ cả. Và để kết thúc cuộc nói chuyện cởi mở này, Thorp chia sẻ: "Đối với tôi, mọi việc có vẻ rõ ràng rằng không ai trong nhóm có ý định rút lui cả."

Tay chơi chắc thắng đầu tiên trong lịch sử

Quá trình cộng tác giữa Shannon và Thorp kết thúc sau chuyến đi Las Vegas. Trong tháng đó, Thorp nhận được một thư mời làm việc từ Khoa Toán của trường Đại học bang New Mexico. Thorp không chắc chắn liệu MIT có thay mới chức danh và kèm theo một khoản lương mới cho mình hay không đồng thời trường Đại học bang New Mexico lại đưa ra một mức lương cao hơn mức lương hiện tại của Thorp 50%. Như thế, áp lực về chi phí sinh hoạt sẽ giảm đi nhiều. Tiền bạc thực sự là một vấn đề dè nặng lên vai Thorp vì anh và Vivian đang cần phải nuôi sống gia đình. Thorp đã chấp nhận lời đề nghị và cùng Vivian đến ở tại một ngôi nhà trong nông trại ở Las Cruces, New Mexico.

Một giáo sư toán học phải chọn lựa, hoặc là xuất bản sách, hoặc là bị quên lãng. Lĩnh vực chuyên môn của Thorp là giải tích hàm. Anh đang công bố những bài nghiên cứu có tựa đề như: "Mối liên hệ giữa toán tử tuyến tính liên kết và trục liên hợp của nó". Việc xuất bản khiến anh trở nên nổi tiếng nhưng, điều đó xuất phát từ một sự tình cờ.

Mùa xuân nám 1961, một người bán sách đến Viện MIT. Thorp nhận ra rằng những gì anh miêu tả về phương pháp chơi bài xì dách của mình hoàn toàn có thể viết thành một cuốn sách. Người bán sách hối thúc Thorp hãy gửi bản thảo cho nhà xuất bản. Và anh ta đã làm như thế. Blaisdell, một nhà xuất bản nhỏ tại New York đã nhận in cuốn sách. Cuốn sách ra mắt thị trường vào mùa thu năm 1962 với tựa đề: "Đánh bại nhà cái" (Beat the dealer) và ngay lập tức trở thành một tác phẩm kinh điển trong mảng văn học về đề tài cá cược.

Nhà xuất bản Blaisdell bị Random House mua lại. "Đánh bại nhà cái" là một cuốn sách hay có tựa rất thu hút nhưng người chủ nhà xuất bản mới lại rất miễn cưỡng khi tiếp tục phát hành cuốn sách, Vì ông cho rằng nó quá thiên về toán học. Tuy nhiên, dù không nhận được nhiều hỗ trợ, quyển sách vẫn nằm trong danh sách những tác phẩm bán chạy nhất.

Thorp trở thành người nổi tiếng khi quảng bá cho cuốn sách của mình. Một chương trình trò chuyện truyền hình đã tạo ra cuộc tái ngộ giữa anh và kẻ thách thức Harold Smith (con). "Người đánh bạc có phương pháp" đã đe dọa Smith. "Chúng tôi đã gọi tắc xi đón họ tại phi trường".

Smith cố gắng chứng minh phương pháp của Thorp cũng như bao phương pháp truyền thống nhưng vô dụng khác. Lẽ ra ông không nên tin vào điều đó. Gia đình Smith thậm chí đã cấm hẳn các phương pháp đếm bài từ trước khi Thorp xuất hiện. Cũng như bao người khác kinh doanh trong lĩnh vực sòng bạc, họ có nhiều lý do để lo ngại. Các sòng bạc cũng đã thực thi những biện pháp gây khó khăn cho những người có ý định đếm bài.

Vào những ngày hoàng kim của mình, Harold Smith đã nhận được sự tín nhiệm từ các sòng bạc lớn ở bang Nevada. Đó là một cách thức tuyệt vời để nhận biết mọi người. Trong một mạng lưới xã hội đang vận hành trong lòng Nevada, Smith lúc nào cũng khác biệt so với những người xung quanh. Trong khi Thorp và Smith đối đầu với nhau hàng giờ, tin tức lan truyền rằng, người đàn ông đeo kính gọng sừng, mái tóc húi cua đã cùng với một Eddie Hand không thể nhầm với ai được đang thực hiện phương pháp đếm bài.

Trong một chuyến hành trình đánh bạc vào mùa đông năm 1962, Thorp dẫn theo một chuyên gia về bịp bài, Michael MacDougall, cựu điều tra viên của Ban Kiểm soát Tình hình Đánh bạc tại Nevada. Thorp đã học được từ MacDougall nhiều mánh khóe bịp bợm, nhiều hơn hẳn so với những gì anh học được ở Kimmel. Hai người đàn ông ở lại Las Vegas sáu ngày và Reno hai ngày. MacDougall kết luận rằng Thorp hoàn toàn không phải là một người hoang tưởng, mọi người xung quanh đang quyết tâm gặp anh cho bằng được. Có nhiều người chia bài giở mánh khóe chia lá thứ hai thay vì lá đầu tiên của bộ bài đang cầm trên tay, đó là một trò gian lận mà Kimmel đã chỉ cho Thorp khi họ ở Reno.

Trong ấn bản bổ sung năm 1966 của cuốn "Đánh bại nhà cái", Thorp đã mô tả chiến thuật "đếm điểm" hiệu quả hơn (mà vẫn còn được áp dụng rộng rãi vào ngày nay với tên gọi "cao-thấp"). Bạn cộng thêm một điểm (+1) cho một lá bài có điểm thấp (như 2,3,4,5 hoặc 6) và trừ đi một điểm (-1) cho các lá cao (lá 10 hoặc Át). Thực tế, áp dụng phương pháp này còn dễ hơn cả khi bạn nghe phổ biến luật của nó. Những lá thấp và cao có thể kết thành một đôi (hoặc tách riêng ra). Phương pháp này hiệu quả hơn phương pháp đếm 10 khi phán đoán tình trạng của bộ bài.

Một kết luận đáng ngạc nhiên của các nghiên cứu trên máy tính sau này và cũng được trình bày trong sách của Thorp đã khẳng định nhóm Baldwin đã tính toán sai lợi thế của nhà cái. Thay vì đưa ra mức lợi thế cho nhà cái là 0,62%, họ dự đoán mức lợi thế cho người chơi vào khoảng 0,1%- Và phép dự đoán ấy không dựa trên phương pháp đếm bài.

Và chiến thuật cơ sở của nhóm Baldwin cũng không đúng. Thorp đã cải tiến chiến thuật đôi chút và nâng lợi thế cho người chơi không áp dụng phương pháp đếm lên mức 0,13%. Như vậy, trong nhiều năm liền, các sòng bạc không hề hay biết họ đang kinh doanh một trò cá cược mà người chơi luôn có lợi thế.

Trong cuốn "Đánh bại nhà cái" của mình, Thorp đề cập đến hai nhà hỗ trợ tài chính cho mình dưới cái tên "Ngài X" và "Ngài Y" (Và cả Shannon cũng ít xuất hiện dù là dưới cái tên "một nhà khoa học nổi tiếng"). Sau thành công của cuốn sách, Kimmel giới thiệu với bạn bè mình rằng chính ông là người đạo diễn đứng sau phương pháp đếm bài đề cập trong cuốn sách. Khi Jack Newton -một người bạn đánh bài, lật tẩy Kimmel và hỏi vì sao Kimmel để Thorp viết về phương pháp của mình, Kimmel trả lời rằng: "Jack à; tôi không nghĩ rằng làm như thế sẽ kiếm được vài xu. Tôi tưởng những gì Thorp muốn làm là viết một cuốn sách mỏng, và cuốn sách ấy cũng chẳng nói lên nhiều điều, không ai tin những điều ghi trong đó. Nên tôi đã để anh ta tiếp tục và còn giúp anh ấy viết vài phần trong đó nữa."

Thorp không đồng tình với những phát biểu như thế. Anh vừa mới trao đổi với một nhà báo chuyên viết về đề tài cờ bạc, Peter Ruchman, rằng anh còn nhớ Kimmel là "một nhà tài trợ luôn lôi kéo mọi người về phe mình bất kể sự thật như thế nào. Bạn có thể hiểu được điều này khi nhìn vào lai lịch của ông ấy, đó là cách thức để tồn tại và thăng tiến." Năm 1961, nếu anh biết trước được Kimmel có dính líu với bọn du đãng thì "sẽ không có bất kỳ chuyến đi nào đến bang Nevada với Ông X và Y".

--0O0---

Thorp và cuốn sách của mình là nhân tố chính tạo nên hình mẫu anh hùng trong một tiểu văn hóa. Muốn giàu có nhưng không cần lao động? Thích giả tạo, phù phiếm và ánh đèn neon? Hàng ngàn người đã hưởng ứng trào lưu ấy. Tuy nhiên, những người chơi bài theo phương pháp đếm chính là những nhân vật thường xuyên sống trong cảnh cô đơn, vẻ hào nhoáng của họ đến từ sự giả tạo cũng như chính những đồng tiền đổ mồ hôi sôi nước mắt của họ vậy.

Một nhà báo đã viết thế này: "Các sòng bài mô tả một người chơi bằng phương pháp đếm bài điển hình là anh ta trẻ, nhìn lúc nào cũng nghiêm trang và sống nội tâm." Còn tay chơi áp dụng phương pháp đếm bài Arnold Snyder thì viết rằng: "Bước vào sòng bài với khả năng đánh bại nhà cái dù biết rằng sòng bạc sẽ làm mọi chuyện có thể để nhận biết và loại bỏ mối nguy cơ này khiến cuộc chạm trán theo kiểu James Bond đấu với Gián Điệp càng thú vị. Cảm giác không giống như những gì tôi còn nhớ về quá khứ, thời mà tất cả trẻ con trong khu phố thường chọn mặt bài ngửa để chia quân trong trò chơi 'cảnh sát bắt cướp'. Tôi đã quên mất cảm giác vui như thế nào khi trốn, lẩn tránh, chạy và nín thở rình rập".

Trong suốt nhiều năm, Thorp là thành viên của nhóm người ấy. Tạp chí Life (Cuộc sống) năm 1964 mô tả Thorp như sau:

Một chàng trai trẻ có khả năng thể hiện bản thân mình giống như hàng ngàn chàng thanh niên khác. Mái tóc màu sẫm chải chuốt, kính đeo gọng sừng, kiểu nói chuyện nhanh và hơi khác lạ, bộ com lê đen, tất cả bằng cách này hay cách khác đều là giả tạo cả; anh ta có thể là một người bán giày, một nhà điều hành trẻ tuổi hay một thợ sửa ti vi. Anh ta làm mọi thứ có thể dưới lớp vỏ nặc danh của mình. Anh ta sinh sống ở Nevada bằng nhiều tên giá khác nhau, đeo kính và thường ra sức ăn diện như một gã cắt tóc Los Angeles khi du lịch vậy.

Một mùa hè nọ, Thorp để ria mép. Hai ngày sau thành công của anh tại Las Vegas, tin tức bắt đầu lan nhanh. Tất cả con bạc có ria mép đều bị tình nghi. Thorp đến Hồ Tahoe và nhận thấy các sòng bạc nơi đó đều biết về một người đàn ông có ria mép.

Thorp khám phá ra rằng mình có thể sử dụng khả năng nhìn ngoại vi để thực hiện phép đếm trong khi mắt không rời khỏi người chia. Trên lý thuyết đâu đâu cũng có kẻ đang chực chờ rình rập nên mỗi lần đặt chân đến Nevada, Thorp khoác cho mình lớp vỏ nghèo khó, ăn sáng mà phải trả giá với người bán, ở trong những khu nhà trọ rẻ tiền. Anh rất giỏi chỉ những mánh khóe lường gạt khi đánh bạc và cũng học được cách rút lui nhanh chóng. Nhờ vào những thủ thuật trên, Thorp lại bắt đầu thắng lớn. Trước năm 1966, sau hàng tá lần lui tới Nevada, người ta bảo rằng anh thu về cho mình đến 25.000 đô la.

Theo những tiêu chuẩn của Las Vegas, chiến thắng của Thorp chỉ là chuyện vặt, nó thậm chí còn ít hơn một lần thắng cược của một con bạc mạnh tay. Chúng ta có thể tranh luận rằng liệu phương pháp đếm bài có phải là mánh lới lớn nhất từng được sáng tạo ra không. Không phải ai sau khi đọc qua cuốn sách của Thorp đều có thể áp dụng phương pháp một cách hữu hiệu để có thể mang về cho mình lợi thế cả. Đối với mỗi người thực hiện thành công phương pháp đếm, họ thấy xung quanh mình luôn có hàng trăm người chỉ đơn thuần nghĩ rằng họ có thể thực hiện thành công phép đếm.

Hiển nhiên là phương pháp đếm bài đòi hỏi người chơi tập trung cao độ hơn chứ không như công thức Kelly trừu tượng. Một bài miêu tả tiểu sử sơ lược của Thorp trên tạp chí Life năm 1966 có thể ấn bản đầu tiên đề cập đến phương pháp Kelly.

Một trong những nhân tố làm nên chiến thuật xuất chúng của Thorp ngày nay chính là việc ứng dụng phương pháp Kelly, một lý thuyết toán học quản lý nguồn vốn do các nhà khoa học thuộc phòng thí nghiệm Bell Telephone phát triển. Đây là nhân tố bảo đảm anh ta không thua cháy túi khi đánh bạc (dù trong những hoàn cảnh hết sức thuận lợi, người chơi có khuynh hướng cược cao luôn chắc chắn có nguy cơ thua sạch) và cũng đứa anh trở thành tay chơi bài chắc thắng đầu tiên trong lịch sử.

Tuy nhiên, đối với những người chỉ đọc cuốn sách của Thorp mà không chiêm nghiệm gì thêm, họ không hiểu được tầm quan trọng của phương pháp đặt cược theo khối lượng tiền hiện tại mình đang nắm giữ. Khi thế bài gay cấn, người chơi sẽ có một động lực tự nhiên thúc đẩy họ cược lớn hơn. Trong nhiều trường hợp và với nhiều người, đó là một sai lần phải trả giá đắt.

Mỹ nhân chia bài lá hai

"Làm sao tôi biết được bằng cách quái quỷ nào mà gã ta làm được như thế chứ? Tôi đoán là gã ta sử dụng trí tuệ toán học hoặc ký ức chính xác như chụp ảnh của mình hoặc là một thứ gì khác."

Chủ đề trong câu nói trên chính là Ed Thorp. Người phát ngôn là Cecil Simmons, chủ sòng bạc Desert Inn. Simmons đang trò chuyện qua điện thoại với một trong các đối thủ của mình, Carl Cohen vùng Cát.

Simmons tiếp tục, "Tất cả những gì tôi biết là gã này đã viết một cuốn sách dạy người chơi cách chiến thắng trong trò xì dách. Tôi chỉ nói cho anh điều này, cuốn sách dạy bí quyết chết tiệt ấy đang lấy mất tài sản của chúng ta." Simmons nói rằng từ nay, họ "không còn kinh doanh loại bài xì dách được nữa". Một cựu chiến binh ở Las Vegas cho rằng cuốn "Đánh bại nhà cái" chính là điều tồi tệ nhất từng tấn công nền kinh doanh cờ bạc từ sau những phiên tòa Kefauver.

Simmons tổ chức một cuộc họp kín với sự có mặt của các chủ sòng bạc và đại diện các gia đình tội phạm miền Đông. Cuộc họp diễn ra trong một căn phòng biệt lập nằm phía sau sòng bạc Desert Inn. Với tư cách một quản lý sòng bạc, Vic Vickrey cũng đã chứng kiến tác động xấu của cuốn sách đến nền công nghiệp đánh bạc như thế nào. Là loại người sắt đá, hắn ta không có chút nghi ngờ về giải pháp cho bài toán chung này: "Cứ để cho chúng ăn mừng thêm chút nữa đi. Tôi cá rằng tin tức sẽ lan đi rất nhanh rằng không ích lợi gì khi áp dụng trò đếm bài trong hang ổ của chúng ta... trừ khi bọn chúng thích ăn thức ăn trong bệnh viện."

Người chủ trì cuộc họp phản đối rằng họ sẽ không đời nào thực hiện theo cách ấy. Họ là những người kinh doanh hợp pháp và cần phải suy nghĩ như những thương gia chân chính.

Có một đề nghị khác rằng hãy mời "mỹ nhân chia lá hai". Cô nàng chính là người chia lá hai giỏi nhất trong lĩnh vực kinh doanh bài bạc.

Những cái đầu tỉnh táo hơn tỏ ra đánh giá cao nhận định rằng phương pháp đếm sẽ không còn khả thi nữa đối với các sòng bài. Chúng có quá nhiều. Thay vì thế, nhóm họp hãy cùng nhau tìm ra cách thức thay đổi luật chơi bài xì dách.

Sự thay đổi sẽ nhằm vào khả năng "nhân đôi khoản cược", một lựa chọn có lợi mà nhiều tay chơi nghiệp dư không thể hiểu hết cách sử dụng. Khi áp dụng luật chơi đã sửa đổi này, người chơi chỉ có thể nhân đôi khoản cược khi tổng điểm "cứng" là 10 hoặc 11 ("cứng" nghĩa là không có quân Át). Và không được áp dụng hình thức giảm cược sau khi đã chia tụ, Những thay đổi này sẽ mang lại lợi thế cho nhà cái trước những tay chơi áp dụng chiến thuật căn bản và khiến những tay đếm bài gặp nhiều khó khăn hơn khi muốn giành được lợi thế.

Tháng tư năm 1964, Hiệp hội Khách sạn và Khu nghỉ dưỡng Las Vegas chính thức công bố luật chơi xì dách mới.

--oOo---

Luật chơi mới có vẻ như gây tác động xấu đến tất cả mọi người. Những người chơi dù không có ý định sử dụng phương pháp đếm bài cũng nhận ra rằng lợi thế trong trò chơi dành cho người cược ít hơn rất nhiều so với trước đây. Lượt người chơi xì dách giảm, nguồn thu nhập cho người chia bài cũng giảm theo. Họ bắt đầu càu nhàu với đám quản lý. Trong vòng vài tuần, các sòng bạc quyết định áp dụng trở lại luật chơi cũ.

Các sòng bạc tiếp tục các thử nghiệm của mình. Hầu hết đều dựa trên giải pháp được biết đến với tên gọi "kẻ ngáng đường vị giáo sư". Thuật ngữ ấy không nhiều thì ít cũng dành cho Thorp một sự tôn trọng. Kẻ ngáng đường vị giáo sư hay "chiếc phanh" là một kỹ thuật cho phép người chia ghép nhiều bộ bài lại với nhau. Ở bất cứ sòng bạc nào người ta cũng ghép từ hai đến tám bộ bài lại với nhau. những lá bài sẽ được chia từ những cỗ bài lắp ghép này.

Người chia sẽ lại trộn bài lên khi xuất hiện một lá bài trùng với một trong những lá đã được chia. Đặc thù của phương pháp này là có khoảng năm mươi lá sẽ không được chia.

Việc sử dụng bộ bài lắp ghép khiến phương pháp đếm khó thực hiện hơn và cũng mang lại ít lợi nhuận hơn. Vì những lá nằm cuối mỗi bộ sẽ không bao giờ được chia, điều này đồng nghĩa với trường hợp những lá bài tốt thường xuyên tập trung cuối mỗi bộ bài sẽ không còn xuất hiện trong khi chơi nữa.

Có lần Thorp tính toán rằng anh có thể kiếm được 300.000 đô la một năm nếu được chơi bài xì dách trong những điều kiện lý tưởng. Điều đó có nghĩa là anh có thể chơi bốn mươi giờ một tuần, tăng giảm tỷ lệ cược theo giới hạn có sẵn và không gặp bất cứ sự can thiệp nào từ sòng bài.

Giả định không gặp bất cứ sự can thiệp nào là không thực. Khi Thorp đang chơi tại một sòng bạc thoát y tại Las Vegas, người phục vụ hỏi anh có gọi gì uống không. Anh gọi một ly cà phê pha đường và một chút kem. Sau khi uống, anh nhận ra có triệu chứng lạ khi không thể tập trung được. Thorp lảo đảo rời khỏi bàn và trở về phòng. Mắt anh như giãn nở ra. Phải tám giờ sau thì triệu chứng này mới chấm dứt.

Ngày hôm sau, Thorp trở lại sòng bạc cũ. Anh cũng được yêu cầu gọi nước. Lần này anh yêu cầu nước lọc. Anh uống từng ngụm một cách cẩn thận. "Nó có vị như thể người ta đổ vào đó cả hộp số đã nung nóng. Nếu tôi uống nhiều hơn có lẽ tôi đã tiêu rồi vì chỉ vài giọt đọng trên lưỡi thôi cũng đủ khiến tôi rã người suốt cả đêm đó rồi."

Thorp nói thêm, "Tôi đã chứng kiến ba vụ trừng phạt. Một tay chơi áp dụng phương pháp đếm bài khá nổi danh đã bị đánh cho dập mặt. Một người khác mà tôi biết thì bị trói tay lại, bất cứ khi nào anh ta cố gắng thở thì chúng lại thụi liên tục vào sườn."

Người thứ hai đã bị đe dọa và yêu cầu rời khỏi sòng bạc. Anh ta để ngoài tai lời cảnh cáo trên và tiếp tục chơi. Thorp đề ra một quy tắc rằng sẽ bỏ đi nếu bị yêu cầu, quy tắc này dựa

trên giả thiết tốt đẹp rằng bọn côn đồ sẽ luôn đưa ra những cảnh cáo “công bằng" trước khi dùng đến bạo lực.

Cuốn *The Green Felt Jungle (Khám phá rừng xanh)* của Ed Reid và Ovid Demaris được xuất bản một năm sau khi cuốn "Đánh bại nhà cái" phát hành đã phơi bài bộ mặt thối rữa của các sòng bạc và khẳng định rằng trong những năm 1960, các sòng bạc sử dụng bạo lực theo kiểu xã hội đen để giải quyết tranh chấp. Màn trừng phạt được thực hiện trong phòng tài vụ, một loại phòng cách âm "lý tưởng cho mọi loại tra tấn." Reid và Demaris có đề cập đến một người chia bài gian lận ở sòng bạc Riviera. Hai gã bảo vệ của sòng bạc ép anh ta đặt hai nắm tay đang khép chặt trên bàn. Một gã khác dùng chiếc gậy bóng chày vỏ chì đập nát bàn tay anh. Anh ta bị kéo lê ra ngoài trước sự chứng kiến của các con bạc trong sòng bài. Một bác sĩ của sòng bạc băng bó cho anh ta nhưng lại không cố định và sắp xếp xương lại cho đúng. Người đàn ông tội nghiệp bị chở ra ngoại ô. Đám côn đồ lột giày anh và tống anh ra khỏi xe. Một đứa trong đám bảo: "Bây giờ, thằng chó chết, mày đi bộ đến Barstow đi. Không có cái chuyện cho đi nhờ xe ngu xuẩn này nữa. chúng tao sẽ thường xuyên quay lại kiểm tra mày đó."

Xe đạp dành cho hai người

John Kelly (con) không xuất bản thêm bất cứ gì về bài bạc nữa. Người ta nói với nhau rằng ông ta không bao giờ sử dụng công thức Gmax = R để kiếm tiền cả. Nay cả người bạn thân của ông, Ben Logan, cũng không chắc liệu Kelly có từng sử dụng quy luật về vòng quay của quả bóng để đặt cược hay không.

Kelly đã trở thành một yếu nhân tại phòng thí nghiệm Bell. Ông được đề bạt chức vụ trưởng bộ phận mã hóa thông tin và lập trình. Ông áp dụng lý thuyết Shannon để giải quyết những vấn đề do ảnh hưởng của âm thanh dội trong quá trình truyền sóng qua vệ tinh. Kelly phát minh ra một bộ biên dịch sơ đồ khối có khả năng xem xét một sơ đồ logic đơn giản và cho ra mã hoạt động.

Và ông cũng dạy cho chiếc máy tính biết hát. đó là mẫu máy IBM 704, Thorp cũng từng sử dụng mẫu máy này khi mới bắt đầu nghiên cứu về bài xì dách. Năm 1961, Kelly cùng Carol Lochbaum giới thiệu hệ thống tổng hợp âm thanh mới của mình, họ đã cho chiếc máy thu âm một đoạn trích từ vở Hamlet và cho phát bài hát ''Daisy Bell" vốn được biết đến rộng rãi hơn với cái tên "Bicycle built for two" (Xe đạp dành cho hai người).

Một khó khăn luôn tiềm ẩn trong những nghiên cứu tổng hợp âm thanh là ''hiệu ứng con vẹt". Qua nhiều nghiên cứu, người trực tiếp thực hiện nghiên cứu có thể hiểu rõ quá trình hình thành chữ của chú vẹt cưng hơn bất kỳ ai khác. Manfred Schroeder tự hào nhớ lại buổi trình diễn phương pháp tổng hợp âm thanh trước hai nhà quản lý phòng thí nghiệm Bell vào giữa thập niên 1950: "Họ rất lịch thiệp, nhưng tôi chắc chắn rằng những gì chiếc máy của tôi phát ngôn quả thật khiến họ không thể hiểu được"

Cho một chiếc máy "hát" một bài quen thuộc có vẻ như cũng là một trò gian lận vì chính giai điệu quen thuộc khiến người nghe nhớ ra câu chữ. Do đó, việc tổng hợp ra một giọng hát cũng trở nên dễ dàng hơn. Các nhà báo đã bỏ qua thực tế này khi tham gia buổi đánh giá chiếc máy và đưa nó lên mặt báo.

John Pierce quen biết với nhà viết tiểu thuyết khoa học giả tưởng Arthur C. Clarke. Clarke đến thăm phòng thí nghiệm Bell vào giữa thập niên 1960, tìm cách hợp tác với hãng AT&T để sản xuất bộ phim mang tên "*2001: A space Odyssey"(năm 2001: Không gian Odyssey)* của Stanley Kubrick. Ý tưởng của Clarke và Kubrick là bộ phim sẽ giới thiệu những công nghệ mới của tương lai có thương hiệu và biểu tượng gắn với các công ty hiện tại như điện thoại truyền hình AT&T. Pierce khiến Clarke thích thú khi cho phát bản ghi âm bài "Xe đạp dành cho hai người" của Kelly.

Những người điều hành thận trọng của hãng AT&T quyết định rằng họ sẽ không dính líu gì đến bộ phim. Mối lo ngại của họ chính là công nghệ trình diễn trong bộ phim không thực hoặc không bao giờ có thể thực hiện được và điều này có thể khiến hãng AT&T phải bẽ mặt. Clarke nhớ tới bài hát được thu âm của Kelly khi đang ngồi viết kịch bản cho phim Năm 2001. Trong phim, chiếc máy tính giết người HAL sẽ bị tắt nguồn và trở lại trạng thái của một đứa trẻ, hát ngêu ngao bài hát mà chiếc máy của Kelly đã thực hiện.

Clarke and Kubrick thừa nhận rằng đến năm 2001, những người như Kelly đã đạt được mục đích của mình, họ sẽ tổng hợp được âm thanh giống tiếng người mà không có cách nào có thể phân biệt được. Họ lập luận rằng không nên chỉ xem HAL là một người máy trên phim ảnh. Diễn viên Douglas Rain được tuyển chọn để lồng tiếng cho HAL, bao gồm cả đoạn HAL hát ngêu ngao bài "Xe đạp dành cho hai người"

Đến năm 2001, âm thanh kỹ thuật số đã xuất hiện tràn ngập trong bất cứ chiếc máy vi tính, điện thoại nào và cả trên Internet nữa. Nó là tiếng nói cho một trong những nhà vật lý lỗi lạc nhất của thế giới. Mặc dù thế, những nhà điều hành AT&T đã đúng trong một khía cạnh. Chất lượng của những loại âm thanh này được cải tiến một cách chậm chạp. Thậm chí, người ta dễ dàng phân biệt được những âm thanh tổng hợp ấy với tiếng người, dù được phát qua loa.

Một huyền thoại đã sinh ra khi Clarke sáng tạo ra cái tên "HAL" bằng cách lấy thứ tự của mỗi chữ cái của "IBM" lùi đi một bậc. Chính IBM là điều mà John Kelly đang theo đuổi. Ngày 18 tháng Ba năm 1965, ông cùng một vài đồng nghiệp đánh xe của phòng thí nghiệm Bell đến Manhattan tham dự một cuộc họp tại văn phòng của công ty máy tính đó. Đang bước đi trên đường, Kelly đột nhiên lấy tay ôm lấy đầu, và thét lên "Chờ một lát!" Một lát sau, ông gục xuống lề đường. Ông chết vì tai biến mạch máu não ở tuổi bốn mươi mốt.

Về sau, Kelly được biết đến nhờ mối liên hệ ngẫu nhiên với bộ phim mà ông không bao giờ xem được cũng như tiếng tăm sẽ mãi được lưu truyền đến thế hệ sau nhờ công thức đánh bạc của mình.

PHẦN 3: KINH DOANH CHỨNG KHOÁN

Paul Samuelson

Paul Samuelson yêu trường Đại học Harvard. Tình yêu ấy hoàn toàn không có gì có thể thay thế được. Ở tuổi hai mươi lăm, số lượng công trình nghiên cứu đăng trên các báo của anh thậm chí còn nhiều hơn số tuổi đó. Tuy nhiên, vị trí của anh dường như vẫn còn thấp kém tại Harvard, nơi người ta xếp anh vào vị trí trợ giảng môn kinh tế học, một vị trí có mức lương thấp. Chiếc ghế giảng viên là một viễn cảnh xa vời. Một trong các đồng nghiệp của Samuelson đã được đề bạt lên làm giảng viên vì bản thân người này có một khiếm khuyết - anh ta xuất thân từ vùng Kansas. Còn Samuclson lại xuất thân từ Gary, bang Indiana. Người Kansas không phải là người Do Thái, trong khi Samuclson là người Do Thái.

Năm 1940, Samuelson đã nhận lời mời để chuyển đến mạn cuối bên kia của vùng Cambridge cách đó ba dặm. MIT là một viện chuyên về các môn khoa học và đào tạo kỹ sư, dường như không hề có một khoa nào về kinh tế học cũng như các khóa đào tạo lãnh đạo kinh tế hay chính trị cho nước Mỹ. Trong thời kỳ mà các trường đại học danh tiếng ở phía đông nước Mỹ âm thầm chống lại cộng đồng Do Thái, "chủ trương ngoại lệ" của MIT chính là họ sẵn sàng tuyển dụng một người trong cộng đồng này, miễn là anh ta thông minh.

Sự tập trung vào kỹ thuật của MIT rất phù hợp với tài năng của Samuelson. Samuelson chọn hướng nghiên cứu kinh tế như một môn khoa học toán. Đó là phương pháp tiếp cận đi ngược lại những thông lệ thời ấy. Từ thời Adam Smith đến John Maynard Keynes, kinh tế học đa phần chỉ là những bài thảo luận. Ở Harvard, kinh tố hục cùng vẫn được nghiên cứu theo phương pháp luận. Nhưng tại MIT, Samuelson phát triển nó thành toán học.

Samuelson thoải mái với các phương trình vi phân như một nhà vật lý vậy. Giấy tờ nghiên cứu của anh chi chít các "định lý" mà anh gọi đó là kết quả. Nhờ vào điểm này, Samuelson đã kết hợp được những lập luận ngắn gọn nhưng sắc bén vào trong bài thuyết giảng và các ấn bản của mình, khiến chúng khác biệt so với vô số những phát biểu buồn tẻ và dài lê thê khác. Samuelson trở thành một giảng viên xuất chúng. Có lẽ không một nhà kinh tế học nào lúc bây giờ có thể tiếp bước thế hệ trước một cách thành công như Samuelson đã từng làm tại MIT. Tầm ảnh hưởng của anh giờ đây vươn xa ra khỏi Cambridge. Năm 1948, Samuelson tập trung các kiến thức bách khoa và sự tinh tế trong ngôn từ của mình vào trong quyển sách "Economics 101" (Kinh tế học 101). Tựa đề đơn giản chỉ là Kinh tế học nhưng như thế cũng là quá đủ đối với một cuốn sách bán chạy nhất trong mọi thời đại. Có lần Samuelson đã nói: "Nếu như tôi có thể viết cuốn sách này, hãy để những ai có mong muốn được viết nên những điều luật của quốc gia."

Samuelson là người theo chế độ dân chủ. Ông là người đã cố vấn cho ứng cử viên tranh cử tổng thống Adlai Stevenson và Tổng thống John Fitzgerald Kennedy các vấn đề kinh tế. Ông vẫn được đánh giá là nhà tư vấn đáng tin cậy dưới thời của Camelot. Giữa thập niên 1960, ảnh hưởng của Samuelson tới các nhà kinh tế học là tuyệt đối và gần như một tay ông đưa danh tiếng khoa kinh tế MIT lên đỉnh cao vinh quang.

Vào khoảng năm 1950, Samuelson bắt đầu quan tâm đến các loại chứng nhận cổ phiếu. Đó là một loại giấy chứng nhận quyền được mua cổ phần do một công ty phát hành. Nhiều người tin rằng việc kiếm tiền thông qua các loại giấy tờ chứng nhận cổ phần dễ dàng hơn so với việc kinh doanh cổ phiếu. Samuelson đành bỏ ra 125 đô la đăng ký tạp chí *"The RHM Warrant and Low-Price Stock Survey" (Chứng chỉ RHM và khảo sát cổ phiếu giá rẻ)* trong một năm. Nội dung chính của tạp chí này là cung cấp những mánh khóe kiếm lợi từ thị trường. Samuelson tính toán rằng nếu có thể vớ được một món lợi kha khá trong một năm thì ông có thể sống sung túc.

Dịch vụ này không chứng tỏ được đó là con đường của những kẻ lười biếng muốn cập bến giàu sang. Samuelson đã học được rất nhiều từ những thất bại trên chặng đường đấu tranh để được giàu có của mình. Ông lý luận rằng, nếu những mánh khóe không đúng, thì bài học cho thành công sẽ còn đắt hơn số tiền 125 đô la nhiều. Và tại sao những mánh lới ấy nên đúng? Tại sao chủ sở hữu lại bán giấy chứng nhận cổ phần đi để đổi lấy một thứ gì đó thấp hơn giá trị thực của nó?

Năm 1953, một nhà thống kê người Anh tên là Maurice Kendall có bài phát biểu trước Hiệp hội Thống kê Hoàng gia tại Luân Đôn. Chủ đề của bài phát biểu đó khá khô khan ngay cả đối với dân thống kê: bảng giá lúa mì hàng tuần trên thị trường nhu yếu phẩm Chicago (từ năm 1883 đến 1934, kể cả giai đoạn 1915-1920). Kendall muốn xem con người có thể dự đoán giá cả lúa mì trong tương lai dựa vào quá khứ tốt như thế nào.

Và kết luận của Kendall đã thật sự gây bất ngờ cho mọi người, rằng bạn không thể dự đoán giá lúa mì. Ông nói rằng giá cả lúa mì dao động không theo bất kỳ một quy luật nào cả, "như thể một tuần một lần, Thần May Mắn lại rút ra một con số ngẫu nhiên...và cộng thêm vào giá hiện tại để xác định giá trong tuần kế tiếp."

Kendall cho rằng một nguyên lý khác tương tự cũng có thể áp dụng để xác định giá chứng khoán. Những người nghĩ rằng mình có khả năng dự đoán thị trường chứng khoán (như những nhà môi giới chứng khoán, chuyên viên tư vấn, hay nhà quản lý quỹ) thì thật ra họ đang tự lừa dối mình.

Lập luận của Kendall bị coi là "hư vô" và nó "đánh vào bản chất của môn khoa học kinh tế." Sự "phá hủy" thể hiện thông qua đặc tính của kinh tế học từ trước đến nay là: kinh tế học thể hiện mọi hiện tượng được dự đoán như thế nào. Mọi việc đều "phải" được dự đoán.

Samuelson nghe được quan điểm của Kendall từ một người bạn có tham dự buổi thuyết trình đó. Và như một phản ứng tự nhiên, Samuelson cảm thấy thích thú trước "chủ nghĩa hư vô" của Kendall. Ông quyết định xem xét việc mình sẽ đi xa đến đầu với giả thiết rằng giá chứng khoán và giá các mặt hàng nhu yếu phẩm là không thể dự đoán được. Ông đã nhận được sự tiếp sức trong dự án này, đó là một tấm bưu thiếp gửi bởi Leonard ("Jimmie") Savage.

Savage cũng là một nhà thống kê người Mỹ, nổi bật với cặp kính dày như vỏ chai Coke và với sở thích nơ bướm của mình. Khi đó, ông đang làm việc tại Đại học Chicago. Savage dùng bút danh Leonard trong các ấn phẩm của mình. Mọi người đều biết ông với cái tên thân mật

là "Jimmie". Ông còn được biết đến bởi ông chỉ sử dụng họ của mình. Những ai từng bất đồng gay gắt với ông trước những ý kiến được phát biểu một cách tự do, thì đều là những kẻ ngu ngốc cả. Có tin đồn rằng việc ông giảng dạy tại nhiều trường cùng lúc là khiến cho đám đồng nghiệp nhận ra sự ngu ngốc của họ.

Năm 1954, khi đang tìm kiếm một quyển sách trên một kệ trong thư viện, tình cờ Savage bắt gặp cuốn sách tóm lược của Louis Bachelier, Luận điểm xuyên suốt toàn bộ quyển sách của Bachelier cho thấy những thay đổi về giá cổ phiếu là hoàn toàn ngẫu nhiên. Savage gửi bưu thiếp cho những người mà ông cho rằng sẽ quan tâm, trong đó có Samuelson. Trên những tấm bưu thiếp, Savage viết: "Có bao giờ anh nghe đến gã này chưa?"

Câu trả lời là chưa. Thế giới đã lãng quên Louis Hachelier. Luận án của ông vào năm 1900 mang tên "Lý Thuyết Đầu Cơ" (*A Theory of Speculation*) lập luận rằng giá cổ phiếu thay đổi hàng ngày, về cơ bản là không thể dự đoán được. Khi giá cổ phiếu phán ánh mọi thứ về công ty cũng như những kế hoạch khả thi thì những thay đổi về giá trong tương lai, xét về phương diện ngữ nghĩa, là không thể dự đoán. Một cổ phiếu không thể lên giá mà chỉ nhờ vào kỳ vọng của các nhà đầu tư. Nó sẽ lên giá khi bản thân nó làm tốt hơn những gì các nhà đầu tư có thể dự đoán. Nó xuống giá vì hoạt động kém hiệu quả hơn dự đoán. Do đó, giá cổ phiếu dao động ngẫu nhiên và rủi ro ẩn chứa trong dòng chảy bất tận của những tin tức, sư kiện tốt xấu lẫn lộn và không thể dự đoán.

Điều này có nghĩa là khi một người mua một cổ phiếu và bán nó gần như ngay lập tức thì khả năng người đó được lời hay bị thua lỗ là như nhau. Bachelier viết rằng: "Sự mong đợi của người đầu cơ xét trên góc độ toán học là một con số không."

Luận điểm này không được đánh giá cao. Bachelier tiếp tục sự nghiệp của mình trong bóng tối, thậm chí người đời không ai biết một thông tin nào về cuộc đời ông ngoại trừ việc ông sinh năm 1870 và mất năm 1946. Mãi một thập kỷ sau khi ông mất, Savage và (đặc biệt là) Samuelson đã tái khám phá ra luận điểm của ông và đưa ông trở thành một trong những nhân tố có ảnh hưởng nhất đến tư duy kinh tế học của thế kỷ hai mươi.

Trớ trêu thay, chính việc không thể dự đoán được giá cổ phiếu bằng cách nào đó lại khiến người ta dự đoán được chúng thông qua phương pháp thống kê. Bachelier tin rằng giá cổ phiếu sẽ đi theo một con đường tùy ý. Thuật ngữ này gợi nhớ đến một bài tập cổ điển trong các lớp học thống kê. Một gã say nằm ngủ dưới cột đèn. Mỗi khi tỉnh lại rồi loạng choạng đi vài bước thì gã lại ngã xuống và ngủ tiếp. Quá trình ấy lặp đi lặp lại đến vô tận. Sau nhiều lần bước đi vô thức như thế, hỏi người say rượu đã đi cách cột điện bao xa?

Có thể bạn nghĩ rằng sẽ không có cách trả lời nào hợp lý. Và dĩ nhiên, không hề có một câu trả lời chính xác. Tuy nhiên, bạn có thể tính toán được quãng dường mà người say rượu đã đi so với điểm ban đầu là cây cột điện, nhưng, đó là một phép tính ước lượng.

Hãy tưởng tượng có một đám đông say rượu cùng xuất phát tại một cây cột điện và cùng đi theo cách thức tùy hứng như đã mô tả (chú ý: bỏ qua sự Vi phạm). Nhìn chung, đám đông

vẫn lấy cột điện làm trung tâm. Nguyên nhân là do không có bất cứ thứ gì "đẩy" những gã say xỉn đi theo một hướng xác định cả. Đối với họ, mọi hướng đều như nhau.

Theo thời gian, đám đông sẽ phân tán ra theo mọi hướng. Hãy quan sát, điều này cũng giống như khi bạn đi lạc và lang thang vô phương định, bạn có xu hướng cứ tiếp tục đi, đi xa hơn khỏi nơi khởi đầu.

Nếu lần theo con đường mà những người say đã đi, bạn sẽ nhận thấy rằng họ nhiều lần quay lại con đường cũ và di chuyển theo hình những vòng tròn. Một vài người say xỉn dừng lại cách xa cột đèn đã thực hiện theo cách thức ấy bởi vì họ đã đi về cùng một hướng trong nhiều giai đoạn của quá trình di chuyển, gần như là di chuyển theo đường thẳng vậy. Bởi vì ở mỗi giai đoạn, hướng đi đều được chọn ngẫu nhiên, cũng giống như việc xuất hiện con số giống nhau trong vòng quay roulette.

Khoảng cách trung bình của đám đông so với cột điện tăng dần theo thời gian. Chính xác hơn, khoảng cách gia tăng bằng căn bậc hai của thời gian. Nếu trung bình trong khoảng một giờ, người say rượu di chuyển xa cột điện một đơn vị, thì sau bốn giờ, người say rượu mới đi xa khỏi cột điện hai đơn vị và chín giờ cho ba đơn vị.

Những bước đi ngẫu nhiên xảy ra trong nhiều tình huống. Như chúng ta đã thấy, tài khoản của người đánh bạc dao động trong trò chơi may rủi cũng là một ví dụ cho bước đi ngẫu nhiên này (chính xác hơn, đó là bước đi ngẫu nhiên một chiều vì tài sản chỉ có thể tăng hoặc giảm). Theo thời gian, tài sản của người đánh bạc ngày càng khác xa giá trị ban đầu của nó, và sau cùng, đích đến chính là sự phá sản.

Vào thời gian Bachelier viết quyển sách của mình, Albert Einstein cũng đang đau đầu trước chuyển động Brown, một loại chuyển động hỗn độn của các hạt siêu nhỏ lơ lửng trong chất lỏng. Lời giải đáp mà Einstein phỏng đoán là những hạt này bị va chạm ở tất cả các mặt bởi một loại phân tử vô hình nào đó. Và những sự va chạm ngẫu nhiên này đã tạo nên một chuyển động rõ ràng. Nghiên cứu toán học của Einstein về chuyển động Brown được công bố năm 1905 cũng tương tự nhưng kém tiến bộ hơn so với nghiên cứu của Bachelier về giá cổ phiếu- Cũng như bao người khác, Einstein cũng chưa bao giờ nghe nhắc đến Bachelier.

Đường đi ngẫu nhiên Cosa Nostra

Samuelson kế thừa tư tưởng của Bachelier vào trong tư duy của mình. Bằng cách thức của riêng mình, ông đã làm mọi việc để khiến nhiều người biết đến tài năng của Bachelier. Và đặc biệt là, Samuelson đã gọi quan điểm của Bachelier là "lố bịch".

Vậy sao? Samuelson đã chỉ ra một sai sót trong công trình của Bachelier. Mô hình của Bachelier đã thất bại khi không dự đoán rằng giá cổ phiếu có thể xuống đến dưới 0.

Nếu những thay đổi của giá cổ phiếu được biểu diễn bằng đường đi ngẫu nhiên thông thường, thì khả năng giá cổ phiếu dao động dưới mức 0 và kết thúc là con số âm là hoàn toàn có thể xảy ra. Điều này không thể xảy ra trên thực tế. Các nhà đầu tư được luật quy định khoản nợ hữu hạn bảo vệ. Cho dù công ty có làm ăn thua lỗ cỡ nào thì các nhà đầu tư vẫn không lâm vào cảnh nợ tiền.

Điều này đã bác bỏ mô hình sơ khai của Bachelier. Samuelson đã tìm ra một giải pháp đơn giản. Ông giả định rằng, mỗi ngày, giá cổ phiếu sẽ được nhân lên bởi một nhân tố ngẫu nhiên (ví dụ như 98% hay 105%) chứ không phải tăng hay giảm một lượng ngẫu nhiên. Ví dụ như trong một khung thời gian nhất định, giá cổ phiếu có thể tăng lên gấp đôi hay giảm đi một nửa. Mô hình này gọi là pháp tuyến lô-ga hay đường đi ngẫu nhiên trong hình học, đảm bảo giá cổ phiếu sẽ không nhận giá trị âm.

Theo Samuelson, mô hình đường đi ngẫu nhiên cho thấy kinh doanh cổ phiếu cũng giống như tham gia một canh bạc lớn. Nếu giá cổ phiếu lên xuống hàng ngày như các con số lô-tô khiến ta không thể dự đoán được thì những ai thắng tiền từ thị trường chứng khoán, sẽ chẳng khác gì người trúng sổ xố cả. Họ là những người may mắn, chứ không phải khôn ngoan. Theo đó, những ai tư vấn khách hàng nên mua loại cổ phiếu nào đều là những tay bịp bợm cả. Trong trường hợp này, phương pháp loại suy phổ biến là chỉ nên căn cứ vào các bản báo cáo tài chính khi chọn mua cổ phiếu.

Thái độ hoài nghi trở thành một lựa chọn hiệu quả khi đánh giá thị trường. Thị trường luôn thực hiện tốt nhiệm vụ tạo ra những mức giá công bằng cho các loại cổ phiếu mà không ai có thể hưởng lợi nhiều hơn người khác chỉ nhờ vào may mắn được. Eugene Fama, nhà kinh tế học của Đại học Chicago đã phát triển nhận định trên về cả phương diện lý thuyết lẫn thực nghiệm.

Sự thật tồn tại chủ yếu trong giả thiết thị trường hiệu quả. Cuộc tranh luận bao giờ cũng nhằm vào việc tuyên bố trên được nhấn mạnh đến mức nào. Khi bạn hỏi liệu rằng thị trường có hiệu quả hay không thì cũng giống như bạn tự hỏi xem trái đất có tròn hay không vậy. Cách trả lời hay nhất nằm ở chỗ người hỏi tinh tế đến đâu và kỳ vọng những gì. Nếu có ai đó hỏi rằng trái đất tròn hay phẳng, như những người châu Âu thế kỷ 15 đã từng thắc mắc, thì tròn chính là câu trả lời đúng nhất. Và nếu ai đó đã thừa biết điều này nhưng không biết trái đất có phải là một khối cầu hoàn hảo về mặt hình học hay không thì câu trả lời cho anh ta là "không".

Đầu tư vào thị trường chứng khoán hiệu quả hơn những gì các nhà đầu tư nhỏ thường nghĩ. Nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng, những nguồn quỹ chung được quản lý chủ động cũng không thể Làm tốt hơn các thước đo của thị trường được. Tuy nhiên, khi bỏ tiền vào những quỹ này, người ta luôn nghĩ rằng phí dịch vụ bỏ ra là xứng đáng. Một câu hỏi hóc búa hơn được đặt ra là liệu những nhà đầu tư siêu việt có thể đánh bại thị trường hay không.

Samuelson có cách nghĩ thoáng về điều này. Ông từng viết: "Nó không phải do Thượng Đế ban ra, cũng không xuất phát từ quy luật thứ hai của nhiệt động lực học. Một nhóm nhỏ các nhà đầu tài ba và làm chủ thông tin cũng không thể gặt hái được lợi nhuận trung bình cao hơn từ những biến số trung bình thấp hơn." Và Samuelson vẫn chưa tìm thấy bằng chứng thuyết phục rằng có sự tồn tại của những con người như thế. Chắc bạn sẽ so sánh vị trí của ông so với sự thật đang diễn ra trong cái thế giới đầy hoài nghi của chúng ta ngày nay trên quan điểm của tâm lý học và những vật thể bay không xác định. Samuelson đã thách thức những vị giám đốc sai khiến được đồng tiền hãy chứng tỏ khả năng siêu việt của mình.

Fama cùng những nhà kinh tế học khác như Jack Treynor, William Sharpe, Fischer Black và Myron Scholes khao khát khám phá ra những nhà đầu tư nào hoặc những thủ thuật đầu tư nào đã thực sự đánh bại được thị trường. Dường như (cũng tương tự những học giả siêu phàm), các nhà đầu tư tài chính lão luyện luôn có một thói quen thao thao bất tuyệt về những thành công mà lờ đi thất bại của mình. Trong đa số trường hợp, những tuyên bố đánh bại thị trường đều tan biến ngay sau khi được kiểm chứng.

Thật bõ công để giải thích rỏ ràng những thành tựu mà các nhà kinh tế học đang mải tìm kiếm và những gì mà các nhà lý luận thị trường chưa hề tiết lộ. Và điều hiển nhiên là họ chưa từng nói ra không ai có thể kiếm ra tiền. Hầu hết những nhà đầu tư dài hạn đều thực sự thu về một khoản lợi nhuận kha khá, họ đã làm được, vậy, liệu những người khác có sẵn sàng đầu tư không?

Và họ cũng không nói rằng không ai thu lợi được nhiều hơn mức lợi nhuận trung bình cả. Lợi nhuận trung bình được đo dựa trên các chỉ số như chỉ số công nghiệp Dow Jones hay Standard &Poor's 500. Những chỉ số này theo dõi hoạt động của nhóm các cổ phiếu đại diện. Trong vài năm, nhiều nhà đầu tư tỏ ra chính xác hơn các chỉ số đó. Và chỉ còn một ít người trụ lại sau vài thập niên.

Các nhà lý luận cảm thấy không cần thiết phải nói ra tất cả những ai từng đánh bại được thị trường đều do may mắn. Có nhiều cách thức gia tăng lợi nhuận nếu bạn chấp nhận mức rủi ro cao hơn. Một trong số những cách thức ấy là hãy sử dụng đòn bẩy. Một nhà đầu tư táo bạo sẵn sàng mượn tiền để mua nhiều cổ phiếu hơn khả năng thanh toán của mình. Điều này gia tăng lợi nhuận thu được đồng thời cũng nâng cao mức độ rủi ro.

Vì những lý do này mà những nhận định của các nhà đầu tư siêu việt luôn được tính toán cẩn thận. Con dấu xác nhận cho sự thành công chính là lợi nhuận thu về sau khi vượt qua được những rủi ro trong việc đánh bại thị trường, và lợi nhuận này phải đạt được nhờ vào một hệ thống tư duy logic chứ không phải nhờ may mắn. Đó là một bằng chứng cụ thể cho vấn đề này mà các nhà kinh tế học vẫn chưa tìm ra được.

Ngày nay, có một cái tên luôn được nhiều người biết đến là Warren Buffett. Có lần Buffett đã nói: "Tôi sẽ chỉ là một tên vô giá trị lang thang trên đường phố nếu thị trường hiệu quả." Buffett trở nên nổi tiếng nhờ vào tài quản lý quỹ và thành lập tập đoàn Berkshire Hathaway có trụ sở tại Omaha. Smauelson từng viết rằng "đó là một phiên bản mơ hồ cho cái gọi là giả thuyết "thị trường hiệu quả" hoặc "đường đi ngẫu nhiên" phù hợp với đời thực. Sự thật này cần phải được nhấn mạnh, đó là sự thật của New York (và Chicago, và Omaha)".

Rõ ràng, Samuelson cảm thấy rằng, thành công của Buffett có sự sắp đặt của một vài hiện tượng không giải thích được. Những người theo chủ nghĩa hoài nghi cũng không thể điều tra những người được cho là có sức mạnh siêu nhiên, những vụ mất tích của đĩa bay hay những nhà đầu tư đã đánh bại thị trường. Sau nhiều cuộc điều tra không mang lại bằng chứng nào rõ rệt, những lời nhạo báng bắt đầu xuất hiện.

Tuy nhiên, Samuelson vẫn kiên trì đánh cược với bản thân ông khi bỏ tiền đầu tư vào Berkshire Hathaway.

-oOo--

Lời tuyên bố thị trường là hiệu quả khiến nhiều người khó chịu. Nó rõ ràng khiến những tay môi giới chứng khoán chuyên nghiệp đang quản lý các quỹ chung hay các khoản đầu tư của những người giàu có cảm thấy khó chịu. Nếu giả thuyết rằng thị trường hiệu quả là đúng thì hóa ra họ đang cung cấp một dịch vụ không đáng một xu.

Nỗi bất mãn đã lan đến Phố Wall. Giấc mơ của người Mỹ chính là việc kiếm được nhiều tiền trong thời gian ngắn và tốn ít công sức hơn người khác. Tại phiên tòa Kefauver, Willie Moretti đã đưa ra một định nghĩa về từ du đãng: "Những tay du đãng là những người có khả năng khiến đồng 1 đô la sinh ra nhiều hơn 6 xu so với người khác."

Không chỉ những tên tội phạm mới ấp ủ niềm tín rằng có một cách thức đơn giản hơn để trở nên giàu có. Trong một thời gian dài, nhà đầu tư nhỏ luôn bỏ tiền vào các quỹ chung còn những quảng cáo của các nhà môi giới thì cho rằng bạn là một tên dần khi bỏ tiền ra nhưng chỉ thu lại được khoản lợi nhuận "trung bình". Theo cương lĩnh Mỹ, bạn có thể chọn cho mình một quỹ đầu tư "tốt" dựa trên đánh giá của Momingstar. "Tốt" ở đây hàm ý là từ một đô la có thể kiếm được nhiều cent hơn một quỹ dựa trên các chỉ số so sánh. Có một phương châm đầu tư đáng ngạc nhiên khác là những nhà đầu tư nhỏ có thể tự mình chọn được các loại cổ phiếu khuynh đảo thị trường thông qua vài khảo sát nhỏ trên Internet và lắng nghe ý kiến chuyên gia trên CNBC.

Điều này làm nổi lên một điểm quan trọng, đó là mối liên hệ giữa thông tin thị trường và lợi nhuận. Eugene Fama viết rằng: "Trong một thị trường hiệu quả, sự cạnh tranh giữa những người tham gia tài năng sẽ dẫn đến một tình huống rằng, tại bất kỳ thời điểm nào, giá của từng cổ phiếu riêng lẻ phản ánh mức độ hiệu quả của thông tin về hai loại sự kiện: đã xảy ra và được thị trường dự đoán sẽ xảy ra trong tương lai."

Những điều Fama nói gợi cho người ta nhớ về hệ thống mật mã hoàn hảo của Shannon. Mật mã được phát minh nhờ vào mô hình những người mách lẻo. Do đó, những đoạn mã đều muốn đạt được một trạng thái ồn ào. Những mô hình dự đoán được trong thị trường có thể mang lại nhiều khoản lợi nhuận lớn. Sự "cạnh tranh" của việc dự đoán lần hai bước chuyển biến tiếp theo của thị trường một cách hiệu quả sẽ loại trừ được tất cả các mô hình như thế. Do đó, thị trường hiệu quả và bước đi ngẫu nhiên là hai thứ không ai đánh bại được.

Fama không thực hiện đo đạc thông tin thị trường bằng các con số nhị phân như Kelly đã từng làm. Tuy nhiên, thông tin lại là nhân tố chính trong phân tích của Fama. Trong một bài báo xuất bản năm 1970, Fama đã sử dụng các nguồn thông tin để phân biệt ba giả thuyết về thị trường hoàn hảo.

"Mặt yếu" trong giả thuyết của Fama là sự khẳng định rằng không ai có thể đánh bại được thị trường bằng cách dự đoán giá tương lai của cổ phiếu dựa trên những nghiên cứu về giá của loại cổ phiếu ấy trong quá khứ. Điều này nhắm vào các nhà phân tích kỹ thuật - những người chuyên nghiên cứu các biểu đồ giá cả cổ phiếu và cố gắng tìm ra những mô hình dễ dự đoán các biến động trong tương lai. Mặt yếu (trên thực tế, tất cả các loại giả thuyết về thị trường hiệu quả đều yếu cả) nói rằng những phân tích kỹ thuật đều không mang một giá trị nào cả.

"Mặt mạnh tương đối" thì chỉ ra rằng bạn sẽ không bao giờ đánh bại được thị trường chỉ với những loại thông tin mà ai cũng biết cả. Thông tin đại chúng bao gồm không chỉ các mức giá cả trong quá khứ mà còn là các loại ấn phẩm báo chí, bảng cân đối tài chính, những câu chuyện được truyền đi từ hãng Bloomberg, báo cáo phân tích và nhận định của các chuyên gia. Dù có tập trung theo dõi tin tức như thế nào, dù có giỏi rút đúc kết bài học thông qua bản năng của mình hay thông qua các phần mềm, bạn cũng không thể đánh bại thị trường được. Những phân tích cơ sở (những nghiên cứu về tình hình tài chính của một công ty, về các lĩnh vực kinh doanh khác hay các nhân tố kinh tế khác) cũng trở nên vô giá trị.

Fama rõ ràng không hề đi quá xa trong vấn đề này. Ông chỉ muốn phơi bày những khả năng theo một cách thật logic. Dĩ nhiên, có nhiều trường hợp các thành viên nội bộ công ty hưởng lợi từ việc nắm bắt các thông tin mới nhất và tốt nhất và dùng nó để mua hay bán cổ phiếu. Cũng có nhiều nghiên cứu cho thấy nhiều nguồn thông tin mật rò rỉ ra thị trường và ảnh hưởng đến giá cả trước khi có những thông báo chính thức cho công chúng. Những thành viên nội bộ công ty nhận thấy thị trường đã được định giá dựa trên nguồn thông tin mật mà họ nắm giữ.

Lập luận phổ biến trong tất cả ba phiên bản của Fama chính là lời tuyên bố rằng không ai nắm giữ được "đường dây mật" trong thị trường chứng khoán. Không có cách nào đảm bảo bạn sẽ gặt hái được nhiều hơn thị trường một cách lâu dài cả.

Chưa ai từng nâng thái độ chỉ trích quan điểm đối lập lên một tầm cao nghệ thuật cao hơn Samuelson cả. Bài diễn văn nổi tiếng nhất của ông được in trong số đầu tiên của tạp chí *Journal of Portfolio Management* năm 1974 có đoạn ghi:

Sự trân trọng dành cho chứng cứ đã thôi thúc tôi đi theo giả thuyết rằng, hầu hết những người giữ vai trò quyết định danh mục đầu tư nên rời bỏ công việc kinh doanh mà hãy làm những công việc như thợ hàn, giáo viên dạy tiếng Hy Lạp hoặc giúp đất nước gia tăng GNP khi trở thành những nhà quản lý doanh nghiệp. Và nếu lời khuyên "hãy tự kết liễu mình" có thật sự đúng đi chăng nữa thì rõ ràng là người ta cũng không hào hứng nghe theo. Đa số các trường hợp tự tử đều do có một động cơ thúc đẩy.

Nhờ vào sự ủng hộ mạnh mẽ của Fama và Samuelson, giả thuyết về thị trường hiệu quả đã được giới học thuật biết đến trong những năm 1960 và 1970 (đó là những năm tháng bùng nổ các nhà đầu tư vốn ''ngôi sao", các quỹ tự quản lý chung và hàng loạt tin tức về đầu tư chứng khoán). Ảnh hưởng của nó được ủy ban trao giải Nobel chứng thực, Samuelson là nhà kinh tế học người Mỹ đầu tiên nhận được giải thưởng này (vào năm 1970) còn trong tâm trí nhiều người, Fama dường như là người sẽ nhận được giải Nobel trong tương lai. Một tỷ lệ lớn giải thưởng đã được trao cho học trò hoặc các cộng sự của Samuelson, những người đã cùng ông chia sẻ quan điểm về tính hiệu quả của thị trường. Ảnh hưởng và quan điểm của nhóm này được thể hiện qua một tên gọi riêng: "Đường đi ngẫu nhiên Cosa Nostra."

Trong chừng mực nào đó, có thể có một thế lực "mafia" tại MIT đã gây khó khăn cho việc công bố những quan điểm bất đồng trong *The journal of Finance* và những ấn bản uy tín khác. Vào giữa thập niên 1980, nhà lý luận thông tin của MIT, Robert Fano viết một bài tranh luận rằng những thay đổi trong giá cổ phiếu hoàn toàn không phải là một đường đi ngẫu nhiên mà nó tùy thuộc vào những chu kỳ có thể dự đoán được. Ông trình bày điều đó trước những nhà kinh tế học của MIT vào nhờ họ góp ý. Nhưng phản ứng dành cho giả thuyết trong bài tranh luận ấy thật tàn bạo. "Nếu không chịu làm việc theo một cách thức chắc chắn, với quan điểm chắc chắc, anh sẽ phạm sai lầm", Fano đã mô tả như thế. Người ta đã nói với Fama là tìm kiếm người đồng ý xuất bản bài tranh luận ấy là một việc làm vô nghĩa. Trọng tài "có thể gọi bất kỳ ai trong MIT ra, và họ sẽ nói rằng, 'Ô, vâng, anh ta là một tên lập dị."

Không phải là lúc mua cổ phiếu

Sau khi ly dị Claude Shannon, Norma Levor đến Hollywood và gia nhập Đảng Cộng sản. Claude đã không gặp lại cô trong suốt hai mươi năm. Norma và người chồng sau của mình, Ben Barzman, là những nhà biên kịch điện ảnh bị liệt vào sổ đen dưới thời McCarthy. Khi chính quyền Mỹ chuẩn bị tống giam hai vợ chồng hoặc ép buộc họ khai ra những người cộng sản đồng đội, họ trốn chạy khỏi đất nước và đặt chân đến Pháp.

Năm 1963, Norma đến Cambridge giúp cô cháu gái của mình trang bị phòng ngủ tập thể cho trường Harvard nhân dịp nghỉ hè. Norma bắt đầu liên lạc trở lại với Shannon.

Họ gặp mặt nhau tại quầy bar của khách sạn Commander và nói về cuộc sống của mình. Claude kể: "Anh đã lấy một người vợ tốt và có những đứa con tuyệt vời. Công việc của anh là dạy học và nghiên cứu. Anh có một bộ sưu tập hai mươi ba chiếc xe hơi. Anh là một gã thợ hàn."

Nói đến từ "thợ hàn", ông cười như nhạo báng chính mình. Norma đưa tay về phía Claude. Ông nắm lấy tay Norma và hôn lên tay cô.

Họ cùng nhau lên phòng Norma và ngủ lại đấy. Sau đó, Claude hỏi, "Em có hạnh phúc không?"

"Tương đối. Còn anh?"

“Cũng tương đối".

Shannon nói với Norma là cuộc hôn nhân giữa họ chỉ mang đến khổ sở cho hai người, quan điểm chính trị cấp tiến của cô không thể hòa hợp được với công việc nghiên cứu mật mã bí mật của ông được. Không có một sự kết hợp nào tồi tệ hơn lý tưởng cô theo đuổi và thị trường chứng khoán - niềm say mê nghiên cứu gần đây nhất của Shannon.

Thái độ của Shannon trước tiền bạc luôn là một ẩn số đối với những người xung quanh ông. Lớn lên ở Michigan, ông không bao giờ muốn lâm vào cảnh nghèo khó cũng như không bao giờ tiêu xài hoang phí dù chỉ một đô la. Sau khi tốt nghiệp; như lời kể của Vannevar Bush, Shannon "hoàn toàn tay trắng".

Điều này đã thay đổi sau đám cưới đầu tiên của ông. Người mẹ giàu có của Norma đã thuê một người đến trang trí lại căn hộ khiêm tốn của Shannon ở Princeton bằng những thứ vật dụng hiện đại và thanh nhã. Claude chưa bao giờ thấy thoải mái trước sự sắp đặt ấy, Norma kể, ông phàn nàn rằng cứ như đang sống trong một vở kịch vậy.

Chính Betty là người mang đến cho Claude sở thích đối với chuyện đầu tư. Trước khi bắt đầu cuộc hôn nhân thứ hai, Claude gửi khoản tiền tiết kiệm cả đời của mình trong một tài khoản ngân hàng và không hưởng lãi suất. Betty gợi ý rằng, đầu tư một ít tiền vào trái phiếu hay thậm chí cổ phiếu cũng không phải là một ý kiến tồi.

Shannon miệt mài xây dựng hình ảnh một người tìm kiếm sự thật không vụ lợi, coi khinh các giá trị của thị trường. Ông nói với một nhà báo: "Tôi luôn theo đuổi sở thích của mình mà không để tâm đến giá trị tài chính hoặc giá trị đối với thế giới." Betty giải thích rằng: "Khi nghiên cứu một lý thuyết, anh ấy đang nghĩ đến những thứ gì đó đẹp theo kiểu toán học." Sau khi giải quyết được các vấn đề trừu tượng mà mình thích, ông luôn sẵn sàng bước tiếp. Betty nói: "Một khi đã làm xong chuyện nào đó, anh ấy đã hoàn toàn dứt ra khỏi nó." Claude thừa nhận rằng những ai từng để mắt tới Căn phòng đồ chơi đều thấy rõ: "Tôi đã dành nhiều thời gian cho những thứ hoàn toàn vô dụng."

Có nhiều câu chuyện lại kể về thái độ dửng dưng với tiền bạc của Shannon. Phòng thí nghiệm Bell từ lâu đã có chính sách giữ bí mật mức lương của các nhân viên. Năm 1955, một chuyên gia lý sinh tên là Bob Shulman tạo ra một danh sách hàng trăm người và đến gặp từng người với một lời đề nghị không thể từ chối được. Shulman nói rằng hãy điền mức lương của bạn vào đây và tôi sẽ cho bạn thấy mức lương của những người còn lại. Hầu hết mọi người đều làm theo, trong đó có Shannon. Danh sách cho thấy so với những người không mấy tên tuổi, mức lương của Shannon cũng không hơn họ bao nhiêu. Phòng thí nghiệm Bell cảm thấy đủ ngượng ngùng và nâng lương Shannon lên 50%.

Một đồng nghiệp mượn phòng làm việc tại MIT của Shannon trong thời gian ông đi xa đã tìm thấy một chi phiếu chuyển khoản tiền mặt cho Shannon. Nó đã cách đây hơn một năm rồi. Tình tiết này trở thành mầm móng sự thật cho những câu chuyện ly kỳ đồn đoán trong MIT về hàng đống chi phiếu chuyển tiền đang nằm chờ đợi mỏi mòn trong văn phòng Shannon.

-——oOo---

Cuối thập niên 1950, chính sự ham hiểu biết tri thức và khao khát bắt thị trường sinh lợi cho mình đã khiến Shannon bắt đầu thực hiện một công trình nghiên cứu chuyên sâu. Ông chất đầy ba kệ sách trong thư viện bằng hàng trăm đầu sách về kinh tế và đầu tư. Trong số các sách có cuốn *Sự giàu có của các quốc gia (The Wealth of Nation)* của Adam Smith, *Lý thuyết trò chơi và hành vi kinh tế (Theory of Games and Economic Behavior*) của John von Neunman và Oskar Morgenstern, *Kinh tế học (Economics)* của Paul Samuelson và nhiều đầu sách khác cung cấp kiến thức thực tiễn về lĩnh vực đầu tư. Có một quyển mà Shannon thích nhất, đó là quyển sách viết theo phong cách hài hước cổ điển *Đâu rồi những du thuyền của người tiêu dùng? (Where Are The Customers' Yachts?)* của Fred Schwed.

Vào khoảng thời gian ông cùng Thorp phát triển máy đánh bài rulet, Shannon đã lưu lại những lưu ý trong một quyển sổ MIT. Một phần quyển sổ dành cho thiết bị đánh bạc rulet, phần còn lại tập hợp một hệ thống các trạng thái bất ổn không liên quan gì với nhau của thị trường chứng khoán. Shannon suy nghĩ về cấu trúc thống kê đường đi ngẫu nhiên của thị trường và không rõ liệu lý thuyết thông tin có thể cung cấp những hiểu biết hữu ích hay không. Ông đưa ra nhiều cái tên như Bachelier, (Benjamin) Graham, (David) Dodd, (John) Magee, A.w.Jones, (Oskar) Morgerstem và (Benoit) Mandelbrot. Ông cũng quan tâm đến các vấn đề giao dịch biên và bán khống (short-selling), lệnh mua bán chứng khoán và ảnh hưởng của các tình trạng hỗn loạn trên thị trường, thuế lợi nhuận đầu tư và phí giao dịch.

Shannon vẽ đồ thị lãi suất ngắn hạn của Litton Industries (cổ phiếu ngắn hạn so với giá cả: các giá trị nhảy loạn xạ không theo một khuôn mẫu nhất định). Ông cũng ghi lại những câu chuyện thành công của Bernard Baruch, biệt danh Kẻ cô độc, người đã biến khoản tiền 10,000 đô la của mình thành một triệu đô la sau 10 năm; và Hetty Green, mụ phù thủy của Phố Wall, người biến một triệu đô la thành một trăm triệu đô la sau ba mươi năm.

Có một lần, Shannon bước vào văn phòng một cựu sinh viên MIT tên là Len Kleinrock để mượn sách. (Sau này, Kleinrock trở nên nổi tiếng trong vai trò người kiến tạo ra một dịch vụ vĩ đại trong thời đại của chúng ta, đó là Internet.) cuốn sách mà Shannon muốn mượn có các bảng số liệu về phân phối tài sản của nước Mỹ. Nó cho biết có bao nhiêu triệu phú, bao nhiêu người có tổng tài sản 100.000 đô la và nhiều mục khác nữa. Cảm thấy khó hiểu, Kleinrock hỏi Shannon cần những thứ ấy để làm gì. Shannon nói rằng ông đang nghiên cứu một phương pháp mới để đầu tư vào thị trường chứng khoán.

Vẫn còn khó hiểu, Klein Rock hỏi: "Thế ông quan tâm đến việc kiếm tiền trong thị trường chứng khoán sao?"

"Đúng, thế anh không muốn sao?" Shannon trả lời.

Khi bạn bè lịch sự hỏi thăm Shannon đang dành thời gian để làm gì thì câu trả lời quen thuộc của ông là ông đang sử dụng các công thức toán học để đầu tư vào thị trường chứng khoán. Có nhiều tin đồn rằng nhờ vào các khoản đầu tư của mình, Shannon đã thu về được khối tiền. Nhưng không phải ai cũng hiểu câu chuyện ấy theo nghĩa đơn thuần. Paul Samuelson từng nói với tôi: "Theo kinh nghiệm của tôi, thường có rất ít người vốn dĩ bằng cách thức nào đó đã tạo ra được một mánh lới gia tăng tổng lợi nhuận thu về khi rủi ro được khống chế và trở nên giàu có nhanh chóng lại tiết lộ mánh khóe ấy qua lối sống phô trương của mình. Tôi không nhớ bất kỳ lời bán tán nào tại các bộ phận tản nhiệt của MIT rằng nhà Shannon đã bay ra khỏi giới học thuật."

Những người khác nghi ngờ rằng bài phát biểu về "thành công" trong thị trường chứng khoán là một cái cớ để rời bỏ thế giới khoa học. Trong bài phỏng vấn năm 1986, nhà báo Anthony Liversidge đặt một câu hỏi: "Ông không bị ảnh hưởng bởi những thành công của mình trên thị trường chứng khoán phải không? Có phải ông thấy không cần thiết để nai lưng ra làm việc nữa không?" Và câu trả lời của Shannon là: "Dĩ nhiên là không." Và ông tiếp tục:

Thậm chí tôi xem việc nghiên cứu lý thuyết về cổ phiếu và thị trường chứng khoán như nhiều nghiên cứu khác chưa được xuất bản của mình. Và tất cả mọi người đều muốn biết có gì trong những nghiên cứu đó... Tôi đã nói chuyện tại MIT về vấn đề này và phác thảo ý tưởng ấy cách đây chừng 20 năm rồi...và chưa bao giờ viết sách để xuất bản cả, thế nên cho đến hôm nay, mọi người vẫn còn thắc mắc về nó.

Dù chưa từng xuất bản bất bất cứ tài liệu nào về chủ đề này, thị trường chứng khoán cũng trở thành một trong những niềm đam mê lớn nhất trong cuộc đời Claude Shannon và Betty. Nhà toán học người Nga, Boris Tsybakov, nhớ lại lần đến thăm nước Mỹ vào năm 1969. Trong lần tiếp xúc với Shannon, ông nhận ra Shannon đã đi chệch ra khỏi vấn đề một

cách đầy phấn khởi, phác thảo ra các lý thuyết về thị trường tại nhà ăn của MIT. Shannon xin lỗi trước sự thật là Tsybakov sẽ không thể biến các ý tưởng thành thực tiễn tại Liên bang Xô Viết.

— -——oOo-—-—

Shannon không phải là bộ óc khoa học vĩ đại đầu tiên chứng tỏ được tài năng của mình có thể gặt hái được thành công trong thị trường chứng khoán. Carl Friedrich Gauss, người được đánh giá là nhà toán học vĩ đại nhất trong lịch sử, cũng tham gia thị trường chứng khoán. Với mức lương 1,000 thaler [8] một năm nhưng Euler để lại số tài sản 170.587 thaler bao gồm tiền mặt và cổ phiếu. Đến bây giờ, những phương thức đầu tư đầu tư của Gauss vẫn còn là một bí mật.

Mặt khác, Isaac Newton đã lỗ hết 20.000 bảng Anh khi đầu tư vào công ty South Sea Trading. Ngày nay, nếu khoản tiền ấy được quy đổi ra thì nó trị giá hơn 3,6 triệu đô la. Newton từng nói: "Tôi có thể tính toán chuyển động của các thiên thể nhưng không thể đo lường được sự điên rồ của con người."

Shannon nói với một trong những học trò của mình là tiến sĩ Henry Ernst rằng, cách kiếm tiền thực sự trong thị trường là mua bán chứng khoán. Cụm từ ấy đang trong quá trình được định nghĩa lại trong kỷ nguyên thông tin ngày nay.

Ban đầu, đó là một kế hoạch kiếm lợi từ những thay đổi nhỏ của giá trong các thị trường phân lập về mặt địa lý. Jay Gould, nhà tài chính của Kỷ nguyên Vàng, khám phá rằng giá vàng tại thị trường London và New York không khác biệt gì mấy. Gould mua vàng tại bất cứ nơi nào có giá rẻ hơn và bán ngay lại tại những nơi có giá cao hơn để thu ngay lợi nhuận.

Thông tin điện tử tức thời đã gần như xóa hết mọi khác biệt về giá do yếu tố địa lý. Cụm từ "mua bán cổ phiếu" ngày nay được dùng để chỉ mọi nỗ lực kiếm lợi từ yếu tố phi lý tồn tại trong thị trường. Cũng giống như Gould, các nhà buôn cổ phiếu thời nay cũng mua bán gần như cùng loại cổ phiếu tại cùng một thời điểm để kiếm lời. Bởi vì lợi nhuận từ việc mua bán cổ phiếu thường tồn tại thật ngắn ngủi, các nhà đầu tư có thể hy vọng vào những khoản lợi nhuận cao hơn từ các loại cổ phiếu thông thường và đầu tư trái phiếu.

"Mua bán cổ phiếu" là một từ ngữ có tính chỉ thị. Những cáo buộc của phe tả luôn xem việc mua bán cổ phiếu là đem tiền bỏ đi, đó là hình ảnh thu nhỏ của Phố Wall, nơi người ta bỏ ra một ít nhưng lại thu về cả một gia tài và thành công ấy không mang lại lợi ích xã hội. Còn theo quan điểm của những nhà lý luận thị trường hiệu quả, buôn bán cổ phiếu chẳng khác nào một sự tự lăng mạ. Theo định nghĩa ấy, không có cơ hội cho việc buôn bán cổ phiếu trong thị trường hiệu quả. Một quan điểm có tính lý thuyết của lĩnh vực tài chính học thuật được mô tả rõ ràng nếu chấp nhận khái niệm "không mua bán chứng khoán" là chân lý. Các "định lý" tài chính được chứng minh bởi phương pháp ơ-clit đều giả định rằng không có sự tồn tại của việc mua bán chứng khoán.

Lối tư duy logic xoay vòng ngày càng giống như một trò đùa. Một nhà kinh tế học MIT (đang giảng dạy tại Đại học Chicago) nói rằng không cần phí công tìm kiếm những tờ bạc

100 đô la đánh rơi trên đường phố. Vì sao? Vì nếu có bất cứ một tờ 100 đô la nào như thế thì ai đó đã lấy trước bạn rồi.

Đó không hẳn là một nghịch lý. Việc có hay không những tờ một trăm đô la như thế rơi trên đường còn tùy thuộc vào người có thường xuyên đánh rơi hay không và những người khác nhặt chúng nhanh đến mức nào. Các nhà lý luận học theo quan điểm thị trường hiệu quả thì cho rằng việc nhặt tiền rơi sẽ dễ hơn. Và có một cuộc đua tranh giữa những người muốn nhặt tiền, họ thi nhau vồ lấy những tờ bạc trước khi có ai đó kịp nhặt. Cuộc cạnh tranh này nhanh chóng quét sạch các tờ đô la trên đường, Những món tiền tự nhiên mà có này sẽ nhanh chóng tan biến như khi hoa tuyết được cho vào lò nướng vậy. Và, sau một quá trình đánh giá kỹ lưỡng, người ta sẽ thấy, không hề có tiền vô chủ rải rác xung quanh họ.

Những người chỉ trích giả thuyết thị trường hiệu quả đưa ra một tình huống đơn giản hơn, rằng, thỉnh thoảng, người ta đánh rơi tiền nhanh hơn tốc độ của người nhặt. Và ở nhiều nơi, tờ 100 đô la vẫn còn rơi vãi trên đường trong chốc lát.

Shannon hoàn toàn xem công thức của Kelly như bản chất toán học của quá trình mua và bán cổ phiếu. Trong học kỳ mùa xuân năm 1956, Shannon giảng dạy tại MIT một chuyên đề về lý thuyết thông tin. Một tựa bài học được đặt là: “Các vấn đề về danh mục vốn." Bài giảng được lấy tư liệu duy nhất từ bản tóm lược được đánh máy và lưu trữ cẩn thận bởi một sinh viên có tên là W.Wesley Peterson (ngày nay là một nhà lý luận thông tin lỗi lạc) và kết hợp với các nghiên cứu của Shannon tại Thư viện Quốc gia Mỹ.

Bản tóm lược ấy khiến cho bất cứ ai muốn tìm kiếm một lời khuyên đầu tư đều cảm thấy khó hiểu. Bài giảng chỉ xoay quanh duy nhất một vấn đề, phương pháp đánh bạc của John Kelly. Nó cũng đề cập đến *Câu hỏi 64.000 đô la* và dịch vụ mạng mang lại nhiều lợi nhuận. Ngoài tựa đề ra, bài giảng không đả động gì đến danh mục đầu tư hay thị trường chứng khoán cả.

Có lẽ Shannon đã tạo ra các mối liên kết trong bài giảng của mình. Lập luận của ông nằm ở chỗ ông xem một con ngựa đua như thị trường chứng khoán, vốn cũng hay dở chứng và nguy hiểm. Thật đáng báo động nếu bạn đến một sàn giao dịch chứng khoán lớn và thấy sàn nhà đầy ắp các loại bằng cấp chứng khoán vô giá trị. Cũng như hãy thứ đến một một trường đua ngựa xem. Những vé cá ngựa sẽ không còn giá trị trong vòng vài phút.

Thật dại dột nếu bạn cá cược mọi thứ chỉ dựa vào sở thích (cá ngựa hay chơi cổ phiếu đều thế cả). Cách thức duy nhất để tồn tại là hãy đa dạng hóa. Những người đặt cược vào tất cả các con ngựa đua hoặc mua một quỹ đầu tư chỉ số, thì chí ít cũng thu được món lợi nhuận trung bình sau khi đã trừ các chi phí giao dịch. Cho dù ẩn chứa nhiều rủi ro những khái niệm "trung bình" không được quan tâm trên đường đua. đối với cổ phiếu, khái niệm "trung bình" được đông đảo chấp nhận, cũng giống như khi tỷ lệ lạm phát ở mức 6%. Đối với những nhà đầu cơ cổ phiếu, khoản tiền dành cho hoa hồng và đóng thuế là rất nhỏ.

Shannon lại thích thú với những khoản lợi nhuận nhiều hơn trung bình. Cách duy nhất khuynh đảo thị trường (cả thị trường chứng khoán lẫn việc cá ngựa) là phải biết được những thông tin mà người khác không biết. Bảng điểm chứng khoán cũng tương tự như

bảng điểm đua ngựa vậy. Nó mang đến thông tin thuận lợi cho nhiều người. Một thương nhân muốn đánh bại thị trường cần phải có một sự nhạy bén, có một tầm nhìn đúng về những gì khi đặt cược vào cổ phiếu sẽ mang lại giá trị thật sự.

Dĩ nhiên, giữa một trường đua ngựa và một sàn giao dịch có nhiều điểm khác biệt. Con ngựa đua phải thắng, phải có thứ hạng, phải trình diễn đẹp mắt hoặc phải kiếm ra tiền, tất cả những yêu cầu trên đều rất rõ ràng. Còn đối với cổ phiếu và các loại chứng khoán khác, danh mục các yêu cầu kết quả đạt được có thể kéo dài đến vô tận. Giá cổ phiếu có thể lên hoặc xuống hoàn toàn phụ thuộc vào một yếu tố nhỏ mà thôi, cổ phiếu có thể được dùng để trả cổ tức hoặc được chia nhỏ hay sáp nhập thêm vào. Thời gian cho những vòng đua được chia nhỏ thành từng khoản rời rạc. Còn thời gian trong thị trường chứng khoán luôn tiếp diễn liên tục. Một nhà đầu tư có thể tiếp tục công việc của mình bao lâu tùy thích.

Đó không phải là những khác biệt căn bản. Bất cứ hình thức sự kiện ngẫu nhiên nào cũng đều có một "xác suất phân phối". Đó chính là việc xem xét mỗi kết quả có thể đạt được và xác suất xảy ra của chúng. Ví dụ như, đơn giản là khi ta cá cược thì chỉ có hai kết quả có thể xảy ra, đó là thắng hoặc là thua, kèm theo một tỷ lệ tiền cá cược. Bạn nên trình bày quy luật phân phối theo dạng biểu đồ cột với hai cột tương trưng cho "thắng" và "thua".

Trong đầu tư chứng khoán, quy luật phân phối xác suất thích hợp biểu diễn dưới dạng đường cong hình chuông thay đổi dần theo thời gian. Bạn có thể sẽ kết thúc tại một điểm nào đó trên đồ thị, với một mức lợi nhuận trung bình thôi. Thông thường, khả năng tình hình có thể diễn tiến tốt hơn hay xấu hơn là rất ít. Các nhà thống kê giờ đây có thể tha hồ làm việc với cả các dạng quy luật phân phối xác suất lẫn những phát kiến mới trong lý thuyết thông tin.

Những câu chuyện ly kỳ lưu truyền trong giới cờ bạc về Kelly đã ẩn chứa tất cả những gì lý thuyết thị trường hiệu quả từ chối. Không ai có đủ kiến thức hiểu hết được những hành vi tương lai của thị trường. Một cách hiểu đơn giản nhất về thị trường hiệu quả chính là khi mọi người đều được những tin tức tài chính và bắt đầu phân tích nó, thì dường như hai hoạt động này xảy ra vào cùng một lúc. Dĩ nhiên, nếu suy xét theo phương diện ngôn từ, điều đó không đúng. Những hình mẫu thị trường hiệu quả tân tiến hơn thừa nhận rằng có thể mất vài phút, hàng giờ hoặc thậm chí nhiều ngày thì các nhà đầu tư mới phân tích xong và hành động. Như vậy, theo như quy trình này, chắc chắn sẽ có những người tạm thời có được thông tin tốt hơn những người khác.

Một số nhà kinh tế học thì cho rằng, ngay cả khi có được lợi thế về thông tin thì có thể người ta cũng chẳng thu được chút lợi nhuận nào từ nó cả. Nguyên nhân người ta nghĩ đến nhiều nhất chính là phí giao dịch. Khoản tiền tăng thêm từ việc có được thông tin nội bộ thậm chí còn ít hơn các khoản tiền hoa hồng nữa. Và, cũng có thể nói, khi thực hiện hành vi này, các nhà đầu tư chứng khoán không biết rằng mình đang hứng chịu một rủi ro. Những gì anh ta tin rằng là "điều chắn ăn" thì hóa ra lại không phải thế. Những khoản lợi nhuận dù là nhỏ nhoi cũng chỉ có thể có được khi bạn dám chấp nhận rủi ro cho những mất mát to lớn. Và theo cách này hay cách khác, cũng không ai có thể đánh bại được thị trường trong dài hạn.

Phân tích của Kelly làm dấy lên những nghi ngờ về kết luận đơn giản ấy. Nếu giới hạn duy nhất cho việc tìm kiếm lợi nhuận là mức độ thông tin nắm bắt được hay nói cách khác, là dựa vào đường dây nội bộ thì việc tìm hiểu nguyên nhân vì sao các mức phí giao dịch luôn cao hơn lợi nhuận là một điều vô cùng khó khăn. Nếu có một đường dây thông tin chính xác và hiệu quả thì một nhà đầu tư hoàn toàn có thể khắc phục các khoản chi phí và đánh bại thị trường.

Có lần Shannon đã nói: "Anh biết đấy, các nhà kinh tế học mô tả thị trường hiệu quả là nơi mọi thứ đều cân bằng và không ai thật sự kiếm được tiền cả. Nếu có, đó chỉ là may mắn hoặc đại loại thế". Còn tôi thì không tin vào điều đó một chút nào."

Shannon đã được nếm trải qua thành công đầu tiên của mình trong việc đánh bại thị trường. Điều này đối với dân trong ngành mua bán cổ phiếu không có gì xa lạ cả nhưng đối với dư luận xã hội, đó là một đề tài nóng hổi.

--0O0---—

Năm 1954, Charles William Harrison, một nhà khoa học mà Shannon quen biết ở Phòng Thí nghiệm Bell, mở công ty riêng. Harrison Laboratories sản xuất thiết bị cung cấp điện cho một ngành kinh doanh mới đầy hứa hẹn là ti vi màu. Shannon đã mua một khối lượng kha khá cổ phiếu của công ty. Ngày nay, ít ai còn nghe nói đến Harrison Labs vì năm 1962, Hewlett-Packard đã mua lại công ty này. Giá cổ phiếu tăng vọt và Shannon nhượng được rất nhiều cổ phiếu của Hewlett-Packard trong thương vụ này. Quy mô lợi nhuận trên giấy đã thuyết phục ông rằng thật sự có thể kiếm ra tiền từ cổ phiếu.

Kinh nghiệm trong thương vụ Harrison khiến Shannon có nhiều ý tưởng hơn khi một người bạn khác của ông, Henry Singleton, tuyên bố thành lập công ty riêng. Singleton và Shannon là bạn thân với nhau từ hồi còn làm việc tại MIT. Họ thường cùng nhau chơi cờ. Có một khoảng thời gian, Singleton sống ở Greenwich Village gần phòng thí nghiệm Bell. Sau đó, ông đi đến miền Tây làm việc trong ngành công nghiệp quốc phòng đang bùng nổ. Năm 1960, Singleton và Kozmetsky thành lập Teledyne, một công ty xây dựng của quân đội chuyên cung cấp hệ thống hàng hải kỹ thuật số cho thiết bị tĩnh tương tự Lầu Năm Góc. Lúc đầu, Shannon mua vài ngàn cổ phiếu với giá chỉ 1 đô la cho mỗi cổ phiếu. Trong những năm 1960, cổ phiếu này là một trong những loại mà ai cũng muốn sở hữu. Năm 1967, nó đạt mức 24 đô la.

Khi giá cổ phiếu công ty tăng vọt lên, Singleton đã sử dụng giá trị thị trường bị thổi phồng lên để mua lại các công ty khác. Ông mua lại khoảng 130 công ty. Teledyne trở thành chủ sở hữu của các công ty bảo hiểm, các giếng dầu ngoài khơi và nhà sản xuất các loại dụng cụ vệ sinh răng miệng, Water Pik.

Năm 1962, một nhóm thành viên MIT thành lập Codex Corporation, công ty chuyên cung cấp kỹ thuật mã hóa cho quân đội. Shannon mua cổ phiếu của Codex. Codex tung ra thị trường mẫu mođem đầu tiên cho các loại máy tính trung ương (với 9,600 bốt, trị giá 23.000 đô la). Có rất ít doanh nghiệp có khả năng sử dụng chúng vì cài đặt mô-đem của bên thứ ba vào hệ thống dây điện thoại của AT&T là bất hợp pháp. Năm 1967, ủy Ban truyền thông liên

bang (FCC) bãi bỏ thế độc quyền trong cung cấp thiết bị của AT&T và công việc kinh doanh mô-đem của Codex phất lên từ đấy. Sự kiện Codex sáp nhập với Motorola một lần nữa là minh chứng cho sự thành công của Shannon.

Ba sự lựa chọn khôn ngoan nêu trên không phải là những đề nghị trong lĩnh vực công nghệ mới mà Shannon đã mua. Nhiều quyết định của Shannon đã thất bại. ít nhất, đã có một trường hợp, họ đã bán ra quá sớm. Họ mua cổ phiếu của Xerox và bán đi khi thấy có lời, việc này khiến họ mất đi một khoản lợi nhuận lớn hơn rất nhiều mà lẽ ra họ sẽ thu được nếu biết chờ đợi.

Thời gian đầu, khi mới trở thành nhà đầu tư thực thụ, Shannon cố tìm cách thực hiện các bước tính toán thời gian của thị trường.

Vào một ngày của năm 1963 hay là 1964 gì đó, Shannon cảnh báo với Elwyn Berlekamp rằng lúc này không thích hợp để mua cổ phiếu. Như nhiều sinh viên đã tốt nghiệp khác, Berlekamp luôn có sẵn tiền trong túi. Khi Berlekamp lịch sự hỏi vì sao, Shannon giải thích rằng ông vừa phát minh ra một thiết bị điện tử mô phỏng lại dòng vốn chảy ra và chảy vào thị trường chứng khoán.

Điều này có vẻ giống như một quỹ đạo tương tự quỹ đạo quả bóng Kelly (những người tôi từng tiếp xúc đều không nhớ chính xác quỹ đạo của Kelly hay của Shannon xuất hiện trước.) Một trong những bài toán của thị trường là giá cổ phiếu rất dễ thay đổi so với thu nhập doanh nghiệp. Nó thường được cho là nguyên nhân dẫn đến hiện tượng phản âm là những tiếng rít đinh tai nhức óc phát ra từ micro của ngài hiệu trưởng trong khán phòng trường trung học. Khi người ta đổ tiền đầu tư vào thị trường chứng khoán, áp lực mua sẽ khiến giá cả tăng cao. Những người từng kiếm ra tiền từ thị trường đều thừa nhận điều này. Và ngay cả lòng ghen tị cũng tác động đến quyết định mua cổ phiếu của nhiều người. Điều này duy trì một phản hồi tích cực trong khá lâu.

Giá cả cũng không thể tăng mãi được, và càng không thể khi thu nhập không tăng nhanh. Cũng có nhiều trường hợp, tin tức xấu làm nổ ra trạng thái bán hỗn loạn (một dạng phản hồi tiêu cực). Tin tức "xấu" không phải bao giờ cũng xấu cả. Nó chỉ là một chất xúc tác, một mũi kim làm nổ tung quá bong bóng. Hiển nhiên Shannon đã biết cách điều chỉnh các dữ liệu ghi nhận về qũy đạo điện tử của mình để hợp với nhiều vòng chảy quỹ đầu tư. Ông đã kết luận rằng thị trường sửa sai quá chậm.

Và rồi, thị trường lại rơi vào tình trạng đầu cơ tồn tại từ năm 1965. Sự kiện này kéo theo mức sụt giảm 13% của S&P 500 trong niên lịch 1966. Không phải phương pháp tính thời gian, cũng không phải bởi các nguồn cung cấp chậm trễ hiện hữu trong phương sách của Shannon.

Trong một lần thăm nhà Shannon, Ed Thorp nhìn thấy một phương trình ghi trên bảng:

$2^{11} = 2048$

Thorp hỏi phương trình ấy ám chỉ điều gì. Cả Claude và Betty đều im lặng. Sau một khoảng thời gian do dự, họ lý giải rằng họ đang buôn bán những loại cổ phiếu vừa mới được phát hành. Và cứ mỗi tháng, túi tiền của họ lại tăng lên gấp đôi. Họ đang tính toán xem mình sẽ có được bao nhiêu tiền. Cứ mỗi một đô la đầu tư lại mang về 2.048 đô la sau khi được lũy thừa lên 11 lần.

IPO [9]

Shannon không phải là người duy nhất thu được lợi nhuận ấn tượng từ các loại cổ phiếu mới phát hành. Vào khoảng thời gian Thorp gặp ông, Manny Kimmel đã lên kế hoạch phát hành cổ phiếu cho công việc kinh doanh bãi đậu xe, một loại hình cổ phiếu lần đầu phát hành ra công chúng, từ phần hùn nắm giữ trong công ty Murder, Inc.

Ý nghĩ về cơ hội hay tình trạng hỗn độn sẽ quyết định số phận của thị trường và các công ty khiến nhiều người khó lòng chấp thuận. Dĩ nhiên là Thượng Đế sẽ không chơi trò súc sắc với thị trường chứng khoán. Câu chuyện về việc phát hành cổ phiếu của Kimmel có thể tạo nên một phản ví dụ buồn cười.

Điều đầu tiên cần ghi nhớ rằng Kimmel bước chân vào thị trường kinh doanh bãi đậu xe hoàn toàn là do may mắn. Kimmel sáp nhập các công ty lại vào năm 1945 và đặt tên công ty là Kinney System Parking Corporation sau khi xây dựng một bãi đậu xe đầu tiên tại Newark tên là Kinney Street. Tuy nhiên, quyền sở hữu của Kinney không được xác định rõ. Longy Zwillman đã không để lại di chúc. Năm 1960, một gã đàn ông tên Howard Stone bắt đầu hẹn hò với con gái của Zwillman. Bà quả phụ Zwillman kể cho Stone nghe rằng gia đình Zwillman sở hữu Kinney Parking và vài khách sạn tại Las Vegas. Nếu anh ta trở thành rể nhà Zwillman thì tất cả tài sản ấy một ngày nào đó sẽ thuộc về anh.

Bản cáo bạch tháng 2 năm 1962 về việc phát hành cổ phiếu của công ty tên là Kinney Service Corporation, đã không nhắc đến tên Emmanuel Kimmel hay Abner Zwillman. Nó khẳng định rằng, người đang nắm giữ khối lượng cổ phiếu nhiều nhất chính là con trai đầu của Kimmel, Caesar. Theo thống kê, Kimmel (con) đã sở hữu 169.500 cổ phiếu, chiếm giữ 10,8% cổ phần công ty.

Tháng 3 năm 1962, Kinney bắt đầu kinh doanh trên sàn giao dịch chứng khoán Mỹ với mã số KSR. Giá bán mỗi cổ phiếu là 9 đô la. Điều này đồng nghĩa với số cổ phiếu của Caesar Kimmel giờ đây trị giá 1,5 triệu đô la.

Kinney Service Corporation bắt đầu công bố các báo cáo thường niên hết sức hào nhoáng như bao công ty Mỹ khác. Báo cáo đầu tiên đã phóng đại rằng: "Service chính là tên đệm của chúng tôi". Văn hóa của công ty vẫn đi theo những đường hướng cũ. Judd Richheimer, người đã làm việc tại Kinney từ đầu thập niên I960, kể lại rằng: "Một ngày nọ, một gã da đen lẻn vào và muốn trộm một chiếc X3. Butchie (quản lý ga-ra) bật máy nén không khí lên nên rất ồn, rồi anh ta đưa gã da đen xuống lầu, bẻ gãy hai tay hai chân hắn rồi ném hắn ra đường."

Kinney vừa bước vào một loại hình kinh doanh mới: nhà tang lễ. Ngay trước khi phát hành cổ phiếu, công ty đã sáp nhập với Riverside Memorial Chapel ở New York. Kinh doanh nhà tang lễ hiệu quả hơn nhiều so với việc kinh doanh bãi đậu xe. Một lợi ích khác có được từ việc sáp nhập là Kinney có được Steve Ross - một nhân viên trẻ và tài năng chuyên thực hiện các dịch vụ tang lễ. Mặc cho quá khứ thất bại của mình, Ross là một nhà quản lý có

năng lực và một chuyên gia soạn thảo hợp đồng xuất chúng, về sau, chính Ross chứ không phải ai khác trong gia đình Kimmel giữ vị trí điều hành công ty.

Ross là một tay cờ bạc bẩm sinh. Anh ta đọc cuốn Đánh bại nhà cái và Manny Kimmel đã dạy cho anh ta những bài học về phương pháp đếm bài. Ross cũng sẵn sàng mạo hiểm trong việc xây dựng công ty. Thập niên sáu mươi được biết đến như một kỷ nguyên của các tập đoàn kinh tế. Ross đa dạng hóa loại hình kinh doanh nhưng không có lĩnh vực nào liên quan đến sự kết hợp lạ lùng của quan tài loại tốt và bãi đậu xe. Anh ta mua các loại hình dịch vụ vệ sinh văn phòng, công ty DC Comics (nhà xuất bản Siêu Nhân), tạp chí MAD và một công ty tuyển dụng nhân tài.

Năm 1969, Ross đưa ra một mức đấu giá táo bạo cho Warner , một công ty sản xuất phim và thu âm. Đó là sự phản ánh những quãng thời gian phù phiếm mà hai tập đoàn khác cũng ra sức mua lại Warner. Ross suýt chút nữa đã chiến thắng trong cuộc chiến bỏ thầu. Kinney mua lại Warner với giá 400 triệu đô la. Vào thời điểm năm 1969, mỗi cổ phiếu của Kinney trị giá 30 đô la. Do đó, khoản tiền ấy chiếm khoảng 19% doanh thu hằng năm dựa trên giá bán của cổ phiếu. Trong năm ngay sau cuộc sáp nhập diễn ra, giá trị cổ phiếu của Caesar Kimmel đã tăng lên mức 6 triệu đô la.

Vụ sáp nhập này khiến người ta đặc biệt quan tâm đến Kinney. Tạp chí Forbes năm 1970 gọi nó là "Bí ẩn của thị trường" khi Kinney bán một nhưng thu đến tận hai mươi. Điều này khiến nhiều người cho rằng có nhiều mờ ám trong khâu kiểm toán. Để kết thúc vấn đề này, một tạp chí dành một góc đưa tin những lời đồn thổi về mối liên hệ giữa Kinney và mafia. Phóng viên yêu cầu Caesar Kimmel đưa ra nhận định của mình. Kimmel (con) xuất hiện trong ảnh với vẻ bề ngoài chải chuốt gọn gàng như thể vừa bước ra khỏi mẫu quảng cáo của Brooks Brothers phát biểu trả lời tạp chí: "Tôi đã sống chung với chuyện này trong nhiều năm nay rồi, đó là những lời chỉ trích chúng tôi hoạt động dưới sự điều hành của Mafia. Điều này hoàn toàn không đúng chút nào cả. Chúng tôi không hề mang súng bên người. Chúng tôi cũng không bao giờ chịu ảnh hưởng của tổ chức cặn bã ấy."

Anh ta nói với báo giới rằng chính mình là người đứng đầu ủy ban chịu trách nhiệm mua lại các công ty khác của tập đoàn. "Lẽ ra chúng tôi đã mua được rất nhiều doanh nghiệp mà chúng tôi cho rằng đã phá sản. Thậm chí chúng tôi còn chưa dùng đến cây gậy dài 10 feet để chạm vào họ."

Khi được hỏi liệu cha của mình, Manny ("tay chơi bạc vĩ đại") có sở hữu công ty kinh doanh bãi đậu xe không, Kimmel trả lời: "Không bao giờ". Anh ta cho những câu chuyện xảy ra vào cuối thập niên 1940 là tình cờ khi khu vực bãi đậu xe trung tâm thành phố được sử dụng cho hàng loạt xe hơi sang trọng đậu làm nhiệm vụ chở mọi người đến tham gia các trò chơi nhảm nhí ở New Jersey.

Phóng viên tạp chí Forbes vẫn còn ngờ vực. "Và đó chính là sự kiện gây nên nhiều lời đồn thổi rằng mafia lại xuất hiện hết lần này đến lần khác phải không? Đó có phải là trò chơi mà cha của anh đã tham gia từ năm 1948 đến 1950 không?"

Kimmel trả lời: "Nói thẳng ra, tôi không phải là bảo mẫu của cha tôi. Ông ấy có thế giới của mình...và tôi cũng thế. Hãy cho in những gì mà anh muốn. Những lời đồn thồi không bao giờ là đúng cả."

-——oOo--

Sau vụ sáp nhập Warner và bài báo trên tạp chí Forbes, Steve Ross nhận ra rằng, quá khứ của Kinney chính là trở ngại cho con đường xây dựng đế chế của mình. Ông ta đặt tên công ty là Warner Communications. Cuối năm 1971, công ty chấm dứt kinh doanh trong lĩnh vực bãi đậu xe. Và công ty dịch vụ mai táng tại nhà cũng được bán nốt.

Năm 1990, Warner sáp nhập với người khổng lồ trong lĩnh vực xuất bản lúc bấy giờ là Time-Life và trở thành Time-Warner. Giá mỗi cổ phiếu Warner lên đến 70 đô la. Time-Warner trở thành tập đoàn truyền thông lớn nhất trên thế giới với doanh thu hàng năm vào khoảng 10 tỉ đô la và giá trị cổ phiếu lên đến 15 tỉ đô la. Thương vụ này đã tự nó làm giảm đi giá trị của mình trong vụ sáp nhập trị giá 350 tỷ đô la với American Online năm 2000. Có một điều thú vị chưa được tiết lộ là: một trong những công ty con nhỏ hơn của Time-Warner đã xuất bản cuốn sách gần nhất của tôi.

Năm 1982, Manny Kimmel đã qua đời tại Boca Raton, Florida. Ông để lại một cô vợ trẻ quyến rũ người Thụy Điển, Ivi, người con gái đã lấy ông khi cô mới ngoài 20 tuổi.

Đánh cược bằng niềm tin của mình

Bài xì dách đã không còn mang lại lợi lộc cũng như niềm vui thích cho Ed Thorp như ngày nào nữa. Ông nói: "Tôi nhận ra rằng nếu như mình tiếp tục theo đuổi nó, không sớm thì muộn, Nevada cũng xảy ra nhiều cuộc bạo loạn không hay." Năm 1964, ông quyết định tập trung tài năng của mình vào sòng bài lớn nhất trong mọi sòng bài: đó là thị trường chứng khoán.

Thorp đã kiếm được khoảng 25.000 đô la từ tiền thắng bài xì dách cộng thêm một khoản tiết kiệm 15.000 đô la khác, chủ yếu là từ tiền bản quyền tác giả. Trong suốt hai kỳ nghỉ hè của các năm 1964 và 1965, ông đã tự học về thị trường chứng khoán một cách có hệ thống. Một trong những cuốn sách ông đọc là Tính ngẫu nhiên của giá cả trong thị trường chứng khoán (The Random Character of Stock Market Prices) của Paul Cootner (1964). Cuốn sách do nhà xuất bản MIT phát hành và được tổng hợp thêm từ nhiều bài báo chuyên sâu về mô hình đường đi ngẫu nhiên.

Thorp đọc được một bài báo nói nhiều người đang mua bạc. Và cầu đã vượt quá cung trong một thời gian dài. Và người ta nấu chảy hoặc tái chế các loại trang sức vàng, bạc lại để bù đắp cho khoảng chênh lệch ấy. Những cửa hàng kinh doanh bạc tái chế làm ăn không hiệu quả.

Sử dụng nguồn tiền tiết kiệm của mình, Thorp mua một ít bạc với giá 1,30 đô la một ounce. Sau đó nó tăng lên đến khoảng 2 đô la. Ngay lập tức, ông mua thêm nhiều bạc nữa (bằng số tiền vay mượn). Bạc rớt giá. Thorp không thể trả các khoản nợ và thua lỗ hết 6.000 đô la, một con số khiến ông lao đao khi đó. Ông nói: "Tôi đã trả giá quá đắt cho một bài học." Bài học đó chính là: bạn thường không tận dụng được chút ưu thế nào từ các tin tức được đăng.

Hai nhà đầu tư đến từ Texas bắt liên lạc với Thorp. Họ đã nghe người ta nói nhiều về ông cũng như khả năng chơi xì dách của ông. Họ nhận mình là những chuyên gia trong việc lựa chọn các loại cổ phiếu bảo hiểm nhân thọ và muốn dò ý xem Thorp có đồng ý giúp đỡ họ không. Thorp gặp mặt hai nhà đầu tư ở Dallas. Ông cũng học qua về ngành bảo hiểm nhân thọ và đủ tự tin bỏ tiền túi đầu tư vào những công ty mà hai nhà đầu tư giới thiệu, cổ phiếu "ngay lập tức rớt giá thê thảm". Những gì Thorp rút kinh nghiệm được chính là ông đã sai lầm khi nhận lấy một nhát dao từ cặp đôi ấy như quà tặng dành cho mình.

Trở lại Las Cruces, New Mexico, Thorp hành động như những nhà đầu tư nhỏ khác. Ông xem xét những mẩu quảng cáo dạy cách "làm giàu nhanh" trên các tờ tạp chí tài chính. Có hàng trăm hệ thống thị trường chứng khoán được chào bán. Và một mẩu quảng cáo của Barron đã lọt vào mắt của ông. Nó quảng cáo cho một công ty có tên RHM Warrant Service.

Dịch vụ mà Samuelson tham gia vào vẫn còn đang hoạt động. Công ty được điều hành bởi một người tên là Sidney Fried, người đã từng tuyên bố rằng, việc mua các loại chứng quyền chỉ với vài xu và bán lại với trị giá nhiều đô la là điều hoàn toàn có thể thực hiện được. Thorp viết thư đặt mua cuốn sách.

Khi đọc cuốn sách, ông chỉ tập trung tìm ra đâu là nhân tố ảnh hưởng đến giá cả của các loại chứng quyền. "Sau khoảng một giờ phác thảo trên giấy nháp, tôi nhận ra rằng không còn nghi ngờ gì nữa, cách thức xác định giá của những thứ này thật rất đơn giản".

Chứng quyền là quyền chọn cổ phiếu được giao dịch rộng rãi nhất vào thời đó. Một trong những loại chứng quyền mà Thorp bắt đầu theo đuổi được phát hành bởi công ty Sperry Rand, công ty đi tiên phong trong việc sản xuất hàng loạt các loại máy tính điện tử. Ngày 17 tháng Ba năm 1958, Sperry Rand phát hành một loại chứng quyền cho phép chủ sở hữu chứng quyền đó mua một cổ phiếu của Sperry Rand với giá 25 đô la ("giá điểm"). Chứng quyền hết hiệu lực vào ngày 16 tháng Chín năm 1963, nghĩa là sau ngày đó, mọi giao dịch đều chấm dứt và tờ chứng quyền không còn giá trị gì.

Vậy đâu là mức giá công bằng cho chứng quyền? Chứng quyền ngay lập tức trở nên có giá khi và chỉ khi cổ phiếu Sperry Rand được giao dịch tại mức giá cao hơn 25 đô la một cổ phiếu. Như vậy, nếu bán cổ phiếu Sperry Rand với giá 29 đô la thì chứng quyền trị giá ít nhất là 4 đô la vì với chứng quyền trong tay, bạn có thể mua cổ phiếu Sperry Rand tại mức giá khởi điểm với 4 đô la đã được khấu trừ.

Điều đó không có nghĩa là chứng quyền sẽ trở nên vô giá trị nếu Sperry Rand được bán với giá dưới 25 đô la. Bạn vẫn có thể bán chứng quyền cho những ai tin tưởng rằng giá cổ phiếu sẽ lên cao hơn mức giá điểm trước khi hết hiệu lực.

Giá chứng quyền được đăng trên báo, cũng giống như người ta đăng tỷ lệ chấp của người tham gia trong các cuộc đua ngựa. Những người định giá chứng quyền đều có chung một tính cách gan góc. Khi nói rằng chứng quyền trị giá như thế này hoặc như thế kia, về bản chất, bạn đang đưa ra một tỷ lệ cược rằng giá cổ phiếu sẽ tăng vượt giá điểm trước khi hết hiệu lực. Xa hơn thế, bạn có thể dự đoán rằng mức tăng này là bao nhiêu. Đó là một việc làm không hề đơn giản. Giá chứng quyền phải phản ánh được toàn cảnh của thị trường, ví dụ như sự thất bại trong việc tung ra sản phẩm mới, phán quyết của một phiên tòa hay một vị điều hành cấp cao của một công ty bán ra một khối lượng lớn cổ phiếu để trả cho Matisse. Một con bướm khi vỗ cánh lại tạo ra một cơn bão làm đắm con tàu chở những quan chức cấp cao của Sperry, gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến giá cổ phiếu. Ai có thể đoán trước được một cách có hệ thống những chuyện bất ngờ như thế chứ?

Về sau, Thorp có nghĩ đến mô hình đường đi ngẫu nhiên và thừa nhận rằng không có cách nào để dự đoán những sự kiện có thể làm thay đổi giá cổ phiếu. Và chính điều đó khiến cho việc mua một cổ phiếu cũng giống như việc chơi một canh bạc với đường đi ngẫu nhiên. Thorp biết rằng có những phương pháp có thể tính toán chính xác quy luật phân phối xác suất của mô hình đường đi ngẫu nhiên. Chúng tùy thuộc vào kích thước trung bình của những chuyển động ngẫu nhiên mà trong trường hợp này là mức dao động giá cổ phiếu lên hay xuống trong ngày.

Thorp làm một vài phép tính. Ông nhận ra hầu như tất cả chứng quyền đều được định giá như các trò chơi trong lễ hội hóa trang. Nếu xét việc bạn sẽ nhận được bao nhiêu khi thắng cuộc và cơ hội dành thắng lợi là bao nhiêu thì rõ ràng là, cái giá như thế là quá đắt.

Điều này đặc biệt đúng đối với các loại chứng quyền có hiệu lực trong một vài năm. Vào thời ấy, các nhà đầu tư tỏ ra quá lạc quan vào viễn cảnh tăng giá của cổ phiếu.

Bạn không thể làm gì để thay đổi được trò chơi quá tốn kém trong lễ hội cả trừ khi bạn không đặt cược. Nhưng khi bạn biết mình mua được một chứng quyền với cái giá quá đắt thì hãy bán nó ngay. Khi đó, bạn sẽ chủ động giảm được rủi ro không mong muốn.

Một nhà đầu tư theo kiểu bán khống [10] là một người chuyên bán cổ phiếu mà anh ta chưa thật sự làm chủ. Người kinh doanh này mượn cổ phiếu từ một bên thứ ba rồi bán ra ngay theo giá trong ngày. Anh ta đồng ý hoàn trả lại cùng một lượng cổ phiếu như thế cho bên thứ ba đó trong một ngày gần nhất. Nhà đầu tư này luôn hy vọng giá cổ phiếu sẽ giảm trong khi chờ đợi. Rồi sau đó anh ta sẽ mua được cùng một lượng cổ phiếu ấy với giá rẻ hơn khi anh ta bán chúng đi.

Việc bán khống cũng tiềm ẩn nhiều rủi ro không mong muốn. Khi cổ phiếu một công ty tăng thì giá chứng quyền cũng theo đó mà tăng. Trên lý thuyết, không có một giới hạn nào cho mức tăng của giá cổ phiếu hay chứng quyền. Điều này cũng có nghĩa rằng, ở đây không có giới hạn cho khoản thua lỗ của nhà đầu tư theo phương pháp này.

Hãy so sánh phương pháp này với tình huống thường gặp hơn là mua cổ phiếu hay chứng quyền "dài hạn". Khi kinh doanh bằng phương pháp này, bạn không thể thua nhiều hơn số tiền mà bạn mua chúng. Đó là viễn cảnh đủ đau đớn rồi nhưng ít ra, khoản lỗ đã được tính toán trước. Người kinh doanh theo kiểu bán khống là người có trách nhiệm pháp lý cho các khoản lỗ vô tận.

Có một phương pháp truyền thống nhằm giảm thiểu rủi ro. Đó là hãy mua và bán gần như cùng một loại và lượng cổ phiếu trong cùng một thời gian. Jay Gould đã mua vàng "hạ giá" và bán ngay khi nó "lên giá". Gould không cần biết mức giá nào là "chính xác" cũng như không cần quan tâm những từ ngữ ấy có nghĩa là gì. Anh ta cũng không cần phải dự đoán khi nào giá vàng lên hay hạ xuống. Bằng cách mua đi bán lại ngay, thực tế Gould đã loại trừ tất cả rủi ro của việc nắm giữ vàng. Anh ta đã biến sự chênh lệch giá có phần phi lý ấy thành một khoản lợi nhuận trong tầm tay.

Hầu hết các dạng mua đi bán lại cổ phiếu đều mô phỏng theo mô hình của Gould. Một người kinh doanh theo kiểu này mua một cổ phiếu giá thấp và ngay lập tức bán ra một cổ phiếu tương thích đang lên giá. Chữ "cổ phiếu tương thích" ở đây có nghĩa là loại cổ phiếu mà giá của nó phải tăng hoặc giảm ngay sau khi bán loại cổ phiếu ban đầu đi. Còn áp dụng cho trường hợp của chứng quyền hay quyền mua cổ phiếu thì "tương thích" muốn ám chỉ chính cổ phiếu của công ty đó.

Kiểu kinh doanh này thoạt đầu nghe có vẻ dễ nhầm lẫn. Nó giống hệ thống "Đặt cược bằng niềm tin" của Kelly áp dụng trong đua ngựa. Trong một cuộc đua chỉ có hai con ngựa, một con phải là con thắng cuộc còn con còn lại phải là con thua cuộc. Vì sự tương quan hiển nhiên này, hoàn toàn có thể loại bỏ những rủi ro thông thường khi cá cược. Hãy cược cho cả hai con, bạn sẽ không bao giờ thua.

Giá trị của quyền chọn cổ phiếu hay chứng quyền tăng khi giá của cổ phiếu tương ứng cũng tăng. Bằng việc mua cổ phiếu và bán đi quyền mua cổ phiếu, bạn sẽ tạo ra một "cuộc đua ngựa" mà một bên của cuộc giao dịch buộc phải thắng còn bên còn lại buộc phải thua. Và nếu bạn biết được lợi thế "đích thực" rõ hơn những người khác và sử dụng niềm tin của mình để điều chỉnh khoản cược của mình, bạn có thể nghĩ đến một khoản lợi nhuận.

Có thể thấy rằng các giao dịch bán khống hoặc dài hạn đều là mô hình Kelly tối ưu, cho dù chúng được sử dụng trong thị trường chứng khoán khá lâu trước thời Kelly. Phát minh của Thorp chính là cách thức tính toán chính xác việc ông cần phải mua bao nhiêu cổ phiếu để bù đắp cho nguy cơ thua lỗ khi bán không chứng quyền. Ngày nay, kỹ thuật này được gọi là "chống rủi ro delta" xuất phát từ ký tự Hy Lạp sử dụng để tượng trưng cho thay đổi về lượng.

Trong kỹ thuật "chống rủi ro delta" này, lợi nhuận (hay mức lỗ) trên giấy tờ theo bất cứ thay đổi nhỏ nào về giá của cổ phiếu được bù đắp bằng thay đổi về giá của chứng quyền. Bạn sẽ kiếm được tiền khi cái giá "phi lý" của chứng quyền đi song hành với giá cổ phiếu.

John Maynard Keynes nổi tiếng với lời nhận định rằng thị trường có thể duy trì sự phi lý lâu hơn khả năng thanh toán của bạn. Cũng không tốt lành gì mấy khi bạn mua một thứ gì đó với giá trên trời trừ khi bạn chắc chắn rằng mình có thể bán nó lại với một mức giá "phải chăng" và thu lợi. Bạn cũng nên biết khi nào tất cả những người "phi lý" khác nhận ra vấn đề là đồng ý với cách làm của bạn.

Đó chính là cái hay của phương pháp Thorp. Thị trường không thể cứ khăng khăng mãi với cách đánh giá phi lý lên các chứng quyền như thế. Vào ngày hết hiệu lực, chứng quyền trở nên "ẻo lả" và đi cùng là các ý niệm phi lý về giá trị của nó.

Những ai nắm giữ chứng quyền cho đến ngày kết thúc chua chát đều hoặc là (a) trắng tay nếu cổ phiếu được bán với giá thấp hơn giá điểm của chứng quyền, hoặc (b) thu lợi nhuận tức thì nếu cổ phiếu được bán với giá cao hơn. Bất cứ quan điểm phi lý nào về giá trị của chứng quyền đều trở thành ký ức. (Bản thân cổ phiếu có được định giá cao một cách phi lý không? Ai mà biết được? Nhưng đó là chuyện ngoài lề.)

Đánh bại thị trường

Mùa hè năm 1964 đã làm thay đổi cuộc sống của Thorp. Nguồn trợ cấp cho công việc của ông tại New Mexico đã cạn kiệt. Tình trạng này giống như khoa Toán đang rơi vào tay "một bè lũ các nhà lý luận". Thorp bắt đầu tìm công việc khác. Đại học California đang khánh thành một ngôi trường mới tại Irvine thuộc Quận Cam. Cả Ed và Vivian đều có những ký ức ngọt ngào về vùng Nam California nên Thorp đã phỏng vấn tìm việc ở nơi này. Ông nhận được một lời mời và đã chấp nhận nó.

Vào ngày làm việc đầu tiên của mình ở Đại học California, Irvine, ông nói về sự quan tâm của mình đối với các loại chứng quyền cho Julian Feldman, chủ nhiệm khoa khoa học máy tính. Feldman nói, ồ, chúng tôi cũng có một người đang làm công việc tương tự.

Ông ta đang nói đến một nhà kinh tế học tên Sheen Kassouf. Kassouf đã viết trong luận án tiến sĩ của mình tại Đại học Columbia rằng bằng cách nào có thể xác định một mức giá hợp lý cho chứng quyền. Kassouf vẫn chưa tìm ra câu trả lời thỏa đáng, nhưng ông cũng đã nắm bắt được bản chất thực tế của vấn đề. Ông đã và đang kinh doanh chứng quyền.

Feldman giới thiệu Thorp đến gặp Kassouf. Họ cùng nhau tổ chức một buổi hội thảo chuyên đề hàng tuần về vấn đề này. Không có sinh viên tham dự, vậy là Thorp, Kassouf gặp nhau hằng tuần chỉ đơn giản là cùng nghiên cứu để làm giàu.

Throp cũng bắt đầu kinh doanh chứng quyền. Hệ thống chống rủi ro của ông đã hoạt động như ông hy vọng. Vào năm 1967, Thorp đã phù phép 40.000 đô la đầu tiên của mình thành 100.000 đô la.

Tuy nhiên, hệ thống ấy không phải là không có khiếm khuyết. Bên ngoài không có nhiều loại chứng quyền được giao dịch nên trên thị trường rất khó quy đổi tiền mặt. Những ai bán khống quá nhiều chứng quyền cùng một lúc sẽ thấy rất khó mua lại chúng khi cần. Nhu cầu "ảo" được chính các cuộc giao dịch dựng nên và có thể kéo giá chứng quyền lên cao. Điều đó không hay chút nào vì Thorp đã cược là giá chứng quyền sẽ xuống thấp.

Phương pháp "chống rủi ro Delta" chỉ có thể bảo vệ người tham gia tránh khỏi những thay đổi nhỏ của giá cổ phiếu. Nếu giá cổ phiếu biến động lớn thì cần thiết phải điều chỉnh lại việc mua hay bán cổ phiếu hoặc chứng quyền. Điều này có nghĩa nhà giao dịch cần theo dõi giá cổ phiếu và chứng quyền một cách sát sao.

Có nhiều lúc công ty thay đổi những điều khoản trong chứng quyền và có thể điều đó sẽ trở thành một thảm họa trong kinh doanh. Vì lý do này hay lý do khác, không phải giao dịch chứng quyền nào cũng mang lại lợi nhuận. Không như những nhà kinh doanh trẻ tuổi khác, Thorp luôn hiểu rõ khái niệm phá sản là gì. Ông có thể phỏng tính cơ hội thu lợi của mình và dùng công thức Kelly để chắc chắn rằng ông không đổ quá nhiều tiền vào một vụ làm ăn.

-0O0-

Cuối năm 1965, Thorp được xét phong hàm giáo sư tại Đại học California, Irvine. Ông viết cho Shannon - một lá thư tiến cử. Trong thư, ông ghi như sau:

Sau nhiều lần khởi đầu thất bại, cuối cùng tôi cũng tìm được quặng mỏ của mình trong thị trường chứng khoán. Tôi đã xây dựng nên một mô hình toán học hoàn hảo cho một lĩnh vực nhỏ (mặc dù con số epxilon nhân với vô cùng không nhỏ chút nào) của thị trường chứng khoán. Tôi có thể chứng minh rằng khi áp dụng mô hình, lợi nhuận dự đoán là 33% mỗi năm, và những giả định dựa trên kinh nghiệm của mô hình có thể thay đổi trong phạm vi rộng (hơn hẳn những tuyên bố với thái độ hoài nghi) mà không ảnh hưởng nhiều đến kết quả. Những số liệu ghi chép đã chứng thực cho con số 33%. Điều này thừa nhận rằng tôi đã nghiên cứu kỹ các danh mục đầu tư của mình trong từng năm. Với sự tập trung liên tục cho danh mục đầu tư, tỉ lệ lợi nhuận thu được có thể vượt mức 50% một năm. Nhưng tôi vẫn chưa kết thúc nghiên cứu các chi tiết, nên ngay thời điểm hiện tại, con số mà tôi chắc chắn thấp hơn đôi chút. Một tỉ lệ lớn các khoản đầu tư khiêm tốn của tôi chỉ được thực hiện trong vài ba tháng. Có lần chúng tôi đã "thiết lập" một mục tiêu là tăng gấp đôi nguồn vốn ban đầu sau mỗi hai năm. Và giờ đây, điều này không còn xa nữa.

Trong khi con số 33% rất lạc quan, Thorp lại muốn đánh bại lợi nhuận của thị trường. Ngoài lề của lá thư này, ông đã vẽ một mũi tên hướng thẳng đến cụm từ "thị trường chứng khoán" và thêm vào đó một câu hỏi "Anh sẽ vẫn tấn công nó chứ? Và anh đã chuẩn bị những gì?"

Paul Samuelson đã tạo ra khái niệm "PQ" hay là chỉ số hiệu quả. Cũng giống như IQ, chỉ số này được dùng để đánh giá khả năng quản lý danh mục đầu tư. Chỉ số PQ khoảng 100 là mức trung bình. Và câu hỏi đặt ra là có ai có chỉ số PQ cao hơn 100 không?

Samuelson lý luận rằng, nếu tồn tại những người như thế thì họ có thể là tất cả mọi người ngoại trừ những kẻ vô hình. Bạn sẽ không thể tìm thấy một người như thế làm việc trong các ngân hàng đầu tư hay tổ chức Ford Foundation. Samuelson viết: "Họ có chỉ số PQ quá cao nên không thể thích hợp cho những công việc như vậy. Cũng giống như những tay chuyên rình mò mách nước cá ngựa, họ sẽ phải chia sẻ (tài năng của mình) để đổi lấy một cái giá với những người giàu có luôn hưởng lợi nhiều nhất trong chuyện này."

Samuelson kết luận rằng chỉ số PQ cao thường có được do rón rén, dò dè, do đầu tư bằng tiền của bản thân hay của bạn bè. Họ sẽ giữ "hệ thống" cho riêng mình. Bằng không, thị trường hiệu quả sẽ sao chép những gì họ làm được và vô hiệu hóa lợi thế của hệ thống,

Trong nhiều năm, Thorp chính là hình mẫu của một nhà kinh doanh có chỉ số PQ cao. Ông lặng lẽ vận hành phương pháp kinh doanh chứng quyền của mình, đầu tư bằng tiền của bản thân và của những người thân thuộc nài nỉ ông đầu tư giùm họ. Không lâu sau, ông đã đầu tư hơn một triệu đô la từ tiền của bạn bè mình.

Sau đó, Thorp đã làm được chuyện mà Samuelson nói là sẽ không thể xảy ra. Ông nói với Kassouf rằng họ tiết lộ phương pháp đầu tư cho thế giới. Thorp đang xem xét hai bước đi có tính toán cho tương lai. Ông đang suy nghĩ đến cách quản lý tiền chuyên nghiệp. Thorp nhớ lại, bằng cách viết sách về phương pháp quản lý rủi ro chứng quyền: "chúng tôi đã có được

một con dấu chứng thực chắc chắn giúp cho quá trình gây quỹ đầu tư thuận lợi hơn nhiều." Thorp cảm thấy rằng ông đang có một dòng chảy ý tưởng sinh lợi ổn định khiến ông có thể từ bỏ phương pháp quản lý rủi ro chứng quyền, cũng giống như khi ông từ bỏ phương pháp chơi xì dách.

Kassouf cũng ưng thuận. Họ nhận được tiền ứng trước cho cuốn sách là 50.000 đô la. Đối với Kassouf, món tiền ấy quả thật "đáng kinh ngạc". Số tiền ấy gấp năm lần tiền lương hàng năm của ông ta.

Cuốn sách mang tên ‘'Đánh bại thị trường” (Beat the Market - 1967). Nó mô tả phiên bản tóm lược của phương pháp "quản lý rủi ro chứng quyền" cho các nhà đầu tư nhỏ. Vào thời đó, không ai có máy vi tính ở nhà cả. Những loại chứng quyền được định giá quá cao chỉ có thể xác định được bằng cách vẽ biểu đồ trên giấy mà thôi.

Cuốn sách chính là phần thảo luận đầu tiên được in ra của phương pháp chống rủi ro delta. Tuy nhiên, cũng như hàng trăm cuốn sách khác đưa ra lời khuyên cho các nhà đầu tư nhỏ được xuất bản hàng năm, nó không nhận được nhiều quan tâm từ giới học thuật.

Có một ngoại lệ chính là con người tích cực Paul Samuelson. Ông xem qua nội dung sơ lược của cuốn sách trên tờ Journal of American Statistical Association. Samuelson bắt đầu không chút cảm hứng: "Cũng giống như các nhà thiên văn học căm ghét thiên văn học, các nhà khoa học đúng là đã căm ghét việc đại chúng hóa phương pháp của họ và những khẳng định sai lệch của những người đại diện cho giới khoa học." Mặc dù đồng ý rằng sẽ có một bộ phận nhỏ các độc giả sẽ kiếm tiền thành công nhờ phương pháp ấy, nhưng Samuelson cũng sợ rằng nó sẽ đòi hỏi quá nhiều việc cần làm cũng như tính phức tạp của các công việc đó để thỏa mãn đông đảo độc giả, những người không hề nghi ngờ gì phương pháp làm giàu nhanh này. Samuelson chê bai: "Tổ chức Quản lý vệ sinh thực phẩm và thuốc men sẽ cấm các tác giả đưa ra những khẳng định gây nhầm lẫn hoặc ít nhất sẽ yêu cầu họ phải rút lại bản in của mình, cho nên, cũng có thể nói, những cảnh báo sẽ khiến họ hiểu biết hơn."

---—0O0---

Thorp và Kassouf bàn luận về ý tưởng thành lập một công ty đầu tư. Kassouf đưa ra một đề xuất lập hội đồng quản trị bao gồm Thorp, Kassouf và em trai của Kassouf. Thorp lo ngại rằng điều đó sẽ làm thay đổi sự cân bằng quyền lực, nghiêng theo hướng có lợi cho anh em Kassouf. Và cũng có sự khác biệt trong quan điểm. Kassouf tin rằng thỉnh thoảng ông có thể dự đoán đường hướng thay đổi của cổ phiếu. Kassouf sẵn sàng mua vào cổ phiếu mà ông cho là sẽ lên giá và bán ngay những cổ phiếu có khả năng mất giá. Thorp thì không. Ông không bị thuyết phục rằng Kassouf hay bất kỳ ai khác có khả năng dự đoán thị trường theo cách ấy. Như Thorp đã nói với tôi "Chúng tôi có sự khác biệt về mức độ liều lĩnh khi thực hiện những gì mình muốn trên thị trường. Tôi không bao giờ liều lĩnh."

Thorp muốn xây dựng một công ty đầu tư dựa trên nền tảng một thị trường trung lập, có nghĩa là lợi nhuận thu được sẽ không lệ thuộc vào những biến động trên thị trường chứng khoán. Dù sao chăng nữa, ý tưởng của ông vẫn là: một năm tồi tệ cho thị trường chứng khoán nhưng lại là một năm sáng sủa cho công ty, Bản thân ý tưởng ấy thật tuyệt vời.

Nhà đầu tư lớn Thorp hy vọng rằng, đối với công ty, sự lôi cuốn sẽ phần nào thay thế được tiền bạc. Nếu Thorp chứng minh được hiệu quả hoạt động của công ty không có mối liên hệ nào với thị trường chứng khoán, thì những ai nắm giữ một khối lượng cổ phiếu lớn sẽ giảm thiểu được rủi ro khi đầu tư vào công ty.

Thorp yêu cầu luật sư tiến hành thủ tục thành lập công ty đầu tư. Vị luật sư nói với ông rằng ý tưởng đó thật không khả thi. Thorp phản đối và lý luận rằng, Warm Buffett cũng có một công ty đầu tư như thế. Chính quyền bang có quá nhiều luật lệ khuyến khích thành lập loại hình hoạt động tự do mà Thorp đang ấp ủ.

Vị luật sư đòi tiền công cho 20 giờ làm việc của mình, nghĩa là vào khoảng 2.000 đô la, chiếm một tỷ lệ tương đối so với tiền lương của Thorp. Thorp thương lượng một mức phí thấp hơn nhưng những gì xảy ra sau đó khiến ông vỡ mộng và trở nên nghèo đi.

James Regan

James "Jay" Regan là một trong số ít các chuyên gia tài chính đã từng đọc qua cuốn sách của Thorp và Kassouf và đánh giá cao tầm quan trọng của cuốn sách này. Năm 1969, Regan tìm cách liên lạc và xin được gặp mặt Thorp.

Regan là người thuộc dòng họ Dartmouth và dù sinh sau Thorp đến một thập kỷ nhưng vào thời điểm ấy, ông đã là một chuyên gia trong lĩnh vực môi giới cổ phiếu. Regan từng kinh qua nghề môi giới ba lần, lần gần nhất ông làm việc cho hãng Butcher &Sherrerd ở Philadelphia. Ông nhận ra rằng mình đã quá chán ngán với công việc thuần túy là chỉ thực hiện các lệnh đặt. Trong lần gặp gỡ, ông có trình bày với Thorp về việc ông có ý định thành lập một công ty liên doanh trong lĩnh vực đầu tư. Và hiện tại ông đã có danh sách bốn đối tác tiềm năng. Và thật trùng hợp là cả bốn đối tác này đều sống ở biển phía tây. Thorp chính là một trong số đó. Regan giữ bản danh sách rất cẩn thận, cũng như người chơi bài không dại gì cho đối thủ thấy được quân bài của mình.

Khi đứng dậy đi vệ sinh, Regan để lại bản danh sách ấy trên bàn. Thorp xoay tờ danh sách lại và bắt đầu đọc, trong đó có tên Thorp, Kassouf và hai người khác nữa. Thorp tin rằng Kassouf không mấy hứng thú với vấn đề này nên gần như chắc chắn rằng Regan sẽ chọn ông. Và ông đã dự đoán đúng.

Regan là một người hướng ngoại, luôn thích tự thân vận động. Theo như Thorp giải thích thì Regan là người "muốn làm những việc mà tôi chưa bao giờ muốn làm, như giao thiệp với đám môi giới, tính toán sổ sách, đi dạo quanh phố Wall để thu thập thông tin và những công việc đại loại như thế. Những gì tôi muốn làm là suy nghĩ, tìm ra các lý thuyết và đưa chúng vào thực tiễn. Chúng tôi hoàn toàn thoải mái khi làm việc riêng biệt vì chúng tôi có phương cách làm việc cũng như tính cách hoàn toàn khác nhau."

"Làm việc riêng rẽ" chính là một trong những nét khác thường nhất của kế hoạch này. Thorp không muốn từ bỏ công việc của mình tại Đại học California, Irvine cũng như tại California. Có một điều thỏa thuận ngay từ đầu rằng đây sẽ là công việc liên doanh giữa hai bờ đại dương thông qua hệ thống điện thoại và dường truyền dữ liệu. Thorp cùng các đồng sự sẽ thực hiện những phép toán ở California. Sau đó, họ sẽ gửi các hướng dẫn thương mại đến cho Regan và đồng nghiệp của ông ở bờ Đông. Và chi nhánh ở bờ Đông sẽ thực hiện mọi công việc còn lại bao gồm gần như toàn bộ quá trình tuyển chọn nhà đầu tư.

Thorp vốn xuất thân từ tầng lớp lao động và hầu hết bạn bè của ông là các nhà toán học. Ngoại trừ việc Claude Shannon có thể xem là một ngoại lệ, thì các nhà toán học không phải là những người giàu có luôn đầy ắp tiền xung quanh. Còn Regan lại xuất thân từ một gia đình khá giả ở bờ Đông. Nhờ vào gia đình mình, Dartmouth, cùng với nghề môi giới mà ông quen biết được nhiều người giàu có. Ông cũng có được cái nhìn thực tế về thị trường mà Thorp vẫn còn thiếu. Regan lúc này cũng như Kimmel trong lĩnh vực bài bạc, đều là những tay lão luyện cả.

— - -0O0--——-

Thorp và Regan đề nghị thành lập một "quỹ chống rủi ro" (hedge fund) - Cụm từ này đưa chúng ta trở về năm 1949, khi Alfrad Winslow Jones, một nhà xã hội học từng cộng tác viết bài cho tạp chí Fotune, bắt đầu công cuộc kinh doanh "quỹ chống rủi ro". Theo thời gian, chữ "d" trong "hedged" được bỏ đi.

Khi thích một loại cổ phiếu nào, Jones thường mượn tiền để mua thêm một khối lượng cổ phiếu nữa mà ông không đủ tiền mua. Cách thức đó có thể giúp ông tăng nhanh lợi nhuận nhưng cũng đồng nghĩa với nhiều rủi ro hơn. Để đối phó với rủi ro, Jones đã bán lại ngay những cổ phiếu mà ông cho là được nâng khống giá. Đó là cách đi nước đôi trong đầu tư quỹ. Jones gọi tác dụng đòn bẩy này và phương pháp mua đi bán lại ngay là "những công cụ đầu cơ cho những mục đích bảo thủ"

Vào năm 1968, trên thị trường có khoảng hai trăm quỹ như thế cạnh tranh với nhau nhằm thu hút nguồn vốn có giới hạn từ những nhà đầu tư giàu có. Những người về sau trở thành nhà quản lý có tiếng đều khởi đầu từ những quỹ này, trong đó phải kể đến George Soros, Warren Buffett và Michael Steinhardt. Trong quá trình áp dụng, thuật ngữ "quỹ chống rủi ro" đã dần xa rời ý nghĩa nguyên gốc của nó. Không phải "quỹ chống rủi ro" nào cũng an toàn cả. Sự khác biệt giữa một quỹ chống rủi ro và các quỹ hỗ tương đơn thuần như trước đây chính là khả năng dễ chuyển đối một phần và tính hiệu quả kinh tế xã hội của nó. Các quỹ tương hỗ, các nguồn đầu tư từ tầng lớp trung lưu Mỹ thường mang nặng tính nguyên tắc và nhìn chung không thể áp dụng cách thức bán khống hay phép đòn bẩy tài chính được. Quỹ đầu tư quản chế thường có các mức hạn chế về tài sản và thể chế. Những khác biệt này tạo điều kiện cho các nhà quản lý quỹ thỏa sức suy nghĩ về triển vọng các nhà đầu tư giàu có sẽ để mắt đến mình.

Các nhà đầu tư của “quỹ chống rủi ro" luôn chế giễu giả thuyết về một thị trường hiệu quả. Một giới hạn điển hình là các quỹ sẽ tính phí 20% lợi nhuận của các nhà đầu tư (Thorp và Regan cũng không ngoại lệ). Ngày nay, các quỹ này tính phí 1% (hoặc nhiều hơn) dựa trên giá trị tài sản hàng năm để lấy tiền trang trải các hoạt động. Các nhà đầu tư sẽ không chịu trả những khoản phí cao ngất ngưởng như thế trừ khi họ tin rằng quỹ có khả năng đánh bại thị trường. Có vẻ như có thể dễ dàng xác định được các quỹ đầu tư này có khả năng đáp ứng những hứa hẹn có vẻ như phi lý này không. Thực tế là không. Không như các quỹ tương hỗ, quỹ chống rủi ro không bắt buộc phải công khai các số liệu kinh doanh. Tất cả những gì các nhà kinh tế học thiết lập là một cơ sỡ dữ liệu chung cho toàn bộ các quỹ chống rủi ro, được biết đến với tên gọi TASS đang ngày càng phổ biến rộng rãi trong xu hướng cạnh tranh sinh tồn ngày nay. Các quỹ hoàn toàn tự nguyện trích một phần lợi nhuận cho TASS.

Thorp và Regan đặt tên cho quỹ chống rủi ro mới của mình là Convertible Hedge Associates. "Convertible" (có thể chuyển đổi) ở đây muốn nói đến các loại kỳ phiếu có thể chuyển đổi được, một cơ hội mới mà Thorp đã khám phá ra. Sau đó, công ty bắt đầu tuyển chọn các nhà đầu tư.

Hiệu trưởng trường Đại học California Irvine, Ralph Gerard, dường như có họ hàng với nhà đầu tư huyền thoại Benjammin Graham. Lúc đó, Gerard đang tìm kiếm nơi đầu tư vì

người quản lý của mình đang có ý định đóng cửa các hoạt động kinh doanh. Nhưng trước khi có bất cứ cam kết tài chính nào với phía Thorp, Gerard muốn cử giám đốc tài chính của mình đến gặp Thorp rồi về tư vấn cho ông.

Vị giám đốc đó chính là Warren Buffett. vợ chồng Thorp đã cùng dùng bữa tối với nhà Buffett tại nhà riêng của họ trên vịnh Emerald, một thị trấn nhỏ cách bờ biển Irvine không xa. Thorp thật sự ấn tượng trước các sở thích da dạng của Buffett. Chúng cứ liên tục hiện ra khi Buffett đề cập đến các con xí ngầu bất biến, cũng là một niềm đam mê của Thorp. Đó là một sự tò mò, ham hiểu biết trong toán học, một dạng xí ngầu ma thuật làm xáo trộn hầu hết ý niệm của mọi người về xác suất.

Khi buổi tối kết thúc, Ed nói với Vivian rằng ông hoàn toàn tin tưởng một ngày nào đó, Buffett sẽ trở thành người giàu nhất nước Mỹ. Những gì Buffett nhận xét về Thorp cũng rất khả quan. Còn về Gerard, người đã từng cộng tác rất ăn ý với Buffett cũng quyết định đầu tư vào công ty của Thorp.

Regan đến trụ sở toà án lục tìm danh sách những người đã từng làm đối tác của các quỹ chống rủi ro. Ông chán nản gọi điện hết lần này đến lần khác và cũng nhận được một vài hướng dẫn.

Một trong số đó là hai anh em Charles và Bob Evans. Charles kiếm được rất nhiều tiền từ công việc kinh doanh quần áo phụ nữ. Còn người anh em của ông, Bob, là một diễn viên và đồng thời là giám đốc sản xuất của Paramount Studios. Thorp và Regan gặp hai anh em Evans ở New York. Hai anh em nhà Evans thật sự bị cuốn hút trước những câu chuyện xoay quanh thành công của Thorp với bài xì dách.

Bob cũng biết ít nhiều về kinh doanh. Một trong những thành công đáng kinh ngạc của ông trên cương vị giám đốc hãng phim chính là việc mua lại bản quyền của thiên tiểu thuyết về mafia của Mario Puzo, tác phẩm Bố già. Cuộc sống của Puzo cũng đáng lo ngại như số phận nhân vật trong tác phẩm của ông vậy. Ông kể với Evans rằng ông nợ tiền một băng nhóm tội phạm 10.000 đô la từ những lần thua bạc và chúng sẽ bẻ gãy tay ông nếu ông không trả đủ tiền. Evans đã trả cho Puzo 12.500 đô la cho kịch bản này.

Cả hai anh em nhà Evans đều đồng ý đầu tư vào quỹ. Trong một cuộc họp tại nhà riêng của Bob trên đồi Beverly, trong khi Evans ngâm mình trong bể bơi thì Thorp, trong bộ trang phục công sở đứng đắn, bước theo Evans và cố gắng giải thích các kết quả đầu tư của mình. Evans đặt ra hàng loạt các câu hỏi và dường như bị các câu trả lời từ phía Thorp thuyết phục. Sau đó, cứ mỗi lần gặp nhau, Evans dường như lặp lại một chuỗi những câu hỏi ấy và Thorp cũng trả lời tương tự.

Tiền bắt đầu đổ về liên tục. Thorp và Regan có một tài khoản trợ cấp khá lớn và tiếp tục gây quỹ từ Dick Salomon, chủ tịch hãng Lanvin, từ Charles của công ty Ritz và Don Kouri, giám đốc Reynolds Foods. Tháng 11 năm 1969, Convertible Hedge Associates bắt đầu hoạt động.

Resorts International

Văn phòng đặt tại bờ Tây của quỹ có quan điểm hoàn toàn trái ngược với thị trường hiệu quả của MIT và Chicago. Thorp nhớ lại những ngày ấy, "câu hỏi không phải là "thị trường có hiệu quả hay không?" mà là "thị trường hiệu quả đến mức nào?" và "làm sao khai thác được?"

Tên của quỹ cũng có nghĩa là trái phiếu có thể chuyển đổi được. Cũng giống như bất cứ loại trái phiếu nào, chúng đều là những khoản vay với một mức lãi suất cố định. Trái phiếu chuyển đổi là một dạng đặc biệt khi nó cho phép người nắm giữ quy đổi sang cổ phiếu của công ty phát hành. Yếu tố này trở nên đáng giá khi cổ phiếu tăng giá vùn vụt vượt xa giới hạn lợi nhuận của trái phiếu. Trái phiếu chuyển đổi chính là một loại trái phiếu thông thường kèm theo khoản "thưởng" là quyền chọn cổ phiếu.

Để tính toán được một trái phiếu thông thường được bán ra với giá bao nhiêu không phải là một công việc quá khó khăn. Điều đó tùy thuộc vào lãi suất hiện tại và tín dụng ngân hàng của các công ty phát hành cổ phiếu. Chính quyền chọn cổ phiếu từ trái phiếu chuyển đổi khiến không ít người lao đao. Bước đánh giá cũng chỉ là một công việc dự đoán .

Dù không được giới học thuật quan tâm nhưng Thorp đã tìm ra được cách giải quyết cho vấn đề này. Năm 1967, Thorp đã phát minh ra một phiên bản của cái mà ngày nay chúng ta gọi là mô hình định giá quyền chọn Black-Scholes. Giá trị của quyền chọn dĩ nhiên cũng còn tùy thuộc vào giá điểm, giá hiện hành của cổ phiếu và thời kỳ mãn hạn. Nó cũng lệ thuộc rất nhiều vào tính bất ổn của giá cổ phiếu. Giá cổ phiếu càng bất ổn bao nhiêu thì cơ hội cổ phiếu tăng giá càng cao bấy nhiêu, và điều này khiến cho quyền chọn càng giá trị. Dĩ nhiên, chuyện cổ phiếu rớt giá cũng có thể xảy ra. Trong trường hợp đó bạn cũng không mất nhiều hơn khoản tiền bạn bỏ ra để mua quyền chọn. Do đó, tình bất ổn càng cao thì quyền chọn càng có giá.

Công thức định giá rất phức tạp nên đòi hỏi phải có một máy tính chuyên dụng để tính toán. Là một người am tường về máy tính nên Thorp có lợi thế lớn so với hầu hết các nhà kinh doanh quyền chọn thời ấy. Vì thế, Thorp có thể tìm thấy những trái phiếu chuyển đổi bị định giá sai và bảo hộ những giao dịch với cổ phiếu ưu đãi.

Thorp thành công ngay từ đầu. Chỉ trong vòng vài tuần ngắn ngủi cuối cùng của năm 1969, quỹ công bố mức tăng trưởng 3,2%. Trong suốt năm đầu tiên kinh doanh, năm 1970, quỹ đạt mức lợi nhuận 13,04% sau khi cắt bỏ được các loại chi phí cao ngất ngưởng. Cũng trong năm ấy, S&P 500 chỉ thu được 3,22% lợi nhuận. Năm 1971, lợi nhuận thu về đạt mức 26,66% và gần như gấp đôi so với hoạt động của S&P 500.

Quỹ giờ đây đã đủ mạnh để tuyển thêm nhân sự mới. Trong khi văn phòng ở Princeton thuê mướn nguồn nhân lực đa dạng đặc trưng của phố Wall thì văn phòng tại Newport Beach tuyển dụng nhân lực chủ yếu thông qua các khoa toán và lý của Đại học California ở Irvine. Năm 1973, Thorp tuyển dụng Steve Mizusawa vốn là nhà vật lý học và một chuyên gia về khoa học máy tính. Mizusawa là một con người khá trầm lặng, khiêm tốn và rất chăm

chỉ. Một ngày ông chỉ ngủ chừng năm tiếng đồng hồ (một giấc ngắn chừng một tiếng lúc năm giờ chiều và buổi tối ngủ 4 tiếng từ 1 giờ đến 5 giờ sáng). Điều này giúp ích cho ông trong khi thực hiện các giao dịch trên các sàn giao dịch chứng khoán của New York, London và Tokyo.

Khi quỹ càng phát triển thì tiền lương cũng tăng theo cấp số nhân. Thorp hứa hẹn với David Gelbaum, một nhân viên được tuyển dụng từ Đại học California ở Irvine, rằng, trong vòng năm năm tới, David sẽ nhận được mức tiền lương cao gấp năm lần lương hiện tại của mình. Sau khi điều này đã trở thành hiện thực, Gelbaum hỏi Thorp về tương lai của mình sắp tới sẽ như thế nào. Thorp nói rằng anh ta cứ hãy tiếp tục hy vọng vào một khoản lương cao gấp năm lần trong năm năm tới nữa. "Nhưng tôi thật sự không nghĩ mình có thể làm điều đó một lần nữa."

Năm 1972, hệ thống máy tính của quỹ đã tính toán rằng chứng quyền của Resorts International đã bị định giá thấp một cách thảm hại. Công ty đang thực hiện dự án xây dựng một sòng bạc tại thành phố Atlantic và cổ phiếu của nó rớt xuống chỉ còn 8 đô la một cổ phiếu. Giá điểm của chứng quyền ở mức 40 đô la. Bởi vì khả năng cổ phiếu tăng lên mức giá hơn 40 đô la là không cao nên người ta cho rằng giá trị của chứng quyền chỉ còn ở mức 27 cent, không hơn không kém.

Hệ thống máy tính của Thorp tính toán được rằng, giá chứng quyền lẽ ra phải ở mức 4 đô la. Sự chênh lệch này bắt nguồn từ tính bất ổn cao trong quá trình phát triển của cổ phiếu. Vì lẽ đó Thorp đã mua lại tất cả chứng quyền mà ông có thể mua, khoảng 10.800 chứng quyền, trị giá 2.900 đô la. Đồng thời, Thorp cũng bán lại 800 cổ phiếu của Resorts International như một biện pháp phòng hộ.

Giá cổ phiếu tiếp tục rớt xuống chỉ còn 1,5 đô la. Nhân cơ hội này, Thorp mua lại 800 cổ phiếu mà ông vừa bán đi với giá 8 đô la . Việc mua lại số cổ phiếu này tiêu tốn hết 1.200 đô la, so với khoảng tiền 6.400 đô la thu được từ việc bán trước đó, Thorp lời được 5.200 đô la.

Việc giá cổ phiếu giảm không phanh cũng ảnh hưởng xấu đến giá chứng quyền. Tuy nhiên, khoản lợi nhuận 5.200 đô la thu được đủ trang trải khoản tiền mua chứng quyền và Thorp vẫn còn 2.300 đô la trong tay.

Thorp vẫn còn giữ số chứng quyền này. Sáu năm sau, năm 1978, dường như mọi chuyện tốt đẹp đều đến với Resorts International. Giá của nó tăng lại và đạt mức 15 đô la. Nhưng con số này vẫn còn cách khá xa mức giá điểm 40 đô la lúc đầu. Người ta đề nghị bán cho Thorp với giá 4 đô la, tức gần 15 lần so với khi Thorp mua chúng. Thorp sử dụng hệ thống máy tính của mình để kiểm tra lại và thấy, mức giá cho mỗi chứng quyền lẽ ra phải là 8 đô]a. Các loại chứng quyền với giá 4 đô la là còn thấp.

Thorp từ chối các lời đề nghị, lại mua thêm chứng quyền và bán ra cổ phiếu.

Đến giữa thập niên 1980, Thorp bán đi các chứng quyền với giá 100 đô la cho mỗi chứng quyền. Mức giá này cao gấp 370 lần khi ông mua. Lợi nhuận thu được từ thương vụ

này bằng đến 80% lợi nhuận hằng năm của quỹ trong suốt một thập kỷ qua, chưa tính đến lợi nhuận từ việc mua đi bán lại các loại cổ phiếu phổ thông.

Nhưng thật trớ trêu là Resorts International lại là bị cáo trong các vụ kiện tụng về tính hợp thức hóa của phương pháp đếm khi chơi bài xì dách. Sòng bạc vừa khai trương đã cấm tay đếm bài Ken Uston và băng nhóm của hắn, những "tay quan sát xáo bài" người Czech.

Với những giao dịch như trên, quy mô đầu tư của Thorp bị giới hạn bởi chính thị trường chứ không phải các mối bận tâm về việc đặt cược quá mức. Vị thế tối ưu là "tất cả những gì bạn có thể có", trong trường hợp này chính là khối lượng chứng quyền trị giá 2.900 đô la. Đây là một điển hình. Trên thực tế, những ứng dụng lý thuyết Kelly của Thorp đôi khi cũng cần thêm nhiều phép tính. Ông có thể ước tính nhanh để chắc rằng quy mô của tình hình đầu tư khi đó sẽ hoạt động tốt trong các giới hạn của Kelly. Điều này thường đúng, trong các trường hợp không cần thêm bất cứ một phép tính chuẩn xác nào hơn nữa.

-oOo-

Công thức Kelly yêu cầu bạn hãy cược những gì mình có vào một thứ "chắc chắn". Trong thực tế, cuộc sống không có thứ gì là chắc chắn cả. Trong một vài trường hợp, Thorp đã thực sự có được những giao dịch "chắc chắn" từ các loại cổ phiếu có sẵn. Có một lần, Thorp đã huy động đến 30% giá trị tài sản của quỹ cho một giao dịch. Còn trong một kinh nghiệm nghẹt thở khác, Thorp sử dụng đến 150% tài sản của quỹ cho một giao dịch "chắc chắn". Đó là tất cả những gì quỹ này có, và một lượng tài sản gấp rưỡi giá trị quỹ là từ tiền vay mượn.

Thorp nói thử thách thật sự dành cho những vị trí này là "liệu buổi tối bạn có thể ngủ ngon được không". Ông dần dần giảm bớt khối lượng công việc cho mình vì nó đã gây quá nhiều phiền phức cho ông.

Những tay cờ bạc chuyên sử dụng phương pháp đếm luôn cần cảnh giác với nhiều tai mắt xung quanh. Bất cứ một doanh nhân nào đều lo lắng rằng người khác sẽ sao chép cách thức kinh doanh của mình. Lấy ví dụ như nếu người ta biết trước thành công của Thorp và biết ý định mua chứng quyền của Resorts International của ông thì họ sẽ ra tay mua hết chứng quyền trước khi Thorp kịp hành động.

Một mối nguy hiểm trong việc giữ bí mật kinh doanh chính là những nhà môi giới tham gia điều hành hoạt động này. Một vài thương nhân thích xây dựng mối quan hệ lâu bền với một nhà môi giới được tin tưởng rằng sẽ không tiết lộ bất cứ điều gì, trong khi những người khác thì cố gắng mở rộng quan hệ kinh doanh với càng nhiều tay môi giới càng tốt. Họ có thể đặt lệnh bán chứng quyền với một người môi giới này và lệnh mua cổ phiếu cho một môi giới khác. Vì vậy, không một tay môi giới nào theo dõi được trọn vẹn quy trình.

Thorp và Regan thấy rằng sẽ có ý nghĩa hơn nếu chỉ sử dụng một nhà môi giới. Những nhà môi giới có quyền lực luôn có cách xoay trở để giúp đỡ khách hàng thân thuộc của mình. Họ có thể đảm bảo các giao dịch được thực hiện một cách nhanh chóng và luôn đưa ra những tỷ lệ hấp dẫn. Các nhà môi giới cũng có thể giúp bạn phân loại đâu là những kết quả phân tích chính thức, đâu chỉ là lời đồn đoán. Điều quan trọng là người môi giới phải

hoàn toàn đáng tin cậy và thật sự thận trọng. Regan đã tìm được một người gần như hoàn hảo như thế. Tên anh ta là Michael Milken.

Michael Milken

Theo cách thức riêng của mình, Milken đã thành công trong việc tận dụng tính hiệu quả gần như hoàn hảo của thị trường. Khi còn là một sinh viên khoa thương mại của trường Berkeley, Milken tình cờ phát hiện ra nghiên cứu của W. Braddock Hickman về trái phiếu của những công ty có độ tin cậy thấp. Hickman đã xác định phiếu của những công ty có độ tin cậy thấp. Hickman đã xác định danh mục vốn đầu tư khá đa dạng của những loại trái phiếu tưởng chừng như "xoàng xĩnh" nhưng trên thực tế lại khá an toàn và có tính linh hoạt cao ấy. Nghiên cứu của ông tiến hành cho thời kỳ 1900-1943. Hầu như không một ai thèm quan tâm đến nghiên cứu của Hickman cả, ngoại trừ Milken và dĩ nhiên, còn có T.R. Arkinson, người đã mở rộng phạm vi áp dụng những lý luận này cho thời kỳ 1944-1965 và cũng đi đến kết luận gần như tương tự.

Điều mà Milken làm được khi áp dụng những phát hiện trên lại hoàn toàn khác xa với những gì Thorp đang thực hiện với tính phi hiệu quả của thị trường. Milken vẫn chỉ là một người bán hàng. Ông gọi loại chứng khoán không được ưa chuộng mấy này là "trái phiếu tạp". Và ông bắt đầu háo hức bán trái phiếu tại nơi mình làm việc, ngân hàng đầu tư Drexel Burnham Lambert.

Milken đúng là một tài năng bán hàng xuất chúng vì thành công khi dám đi ngược lại những khuyến cáo của Hickman rằng không nên mua những loại trái phiếu như thế. Dưới tác động mạnh mẽ từ Milken, “trái phiếu tạp" dần dần trở nên phổ biến và được rao bán với giá cao chóng mặt. Điều đó khiến cho kết luận của Hickman và Atkinson không còn có thể áp dụng được nữa.

Milken có rất nhiều ý tưởng cho riêng mình. Một trong số đó là những công ty không đáng tin cậy phát hành "trái phiếu tạp" với lãi suất cao. Công ty sẽ dùng số tiền thu được để mua lại những công ty khác rồi lại bán hết tài sản của công ty vừa được mua ấy để trang trải các khoản lãi suất chứng khoán. Quá trình này được gọi là mưu toan nhằm làm giảm giá cổ phiếu công ty. Một khi thành công thì đây cũng là một dạng của việc mua đi bán lại cổ phiếu. Những công ty được mua lại trên thực tế đôi khi có giá trị cao hơn nhiều so với cái giá thấp đến mức vô lý mà thị trường gán cho chúng.

Các âm mưu thôn tính này khiến Milken không được lòng báo giới cũng như các nhà điều hành khác. Tuy nhiên, cũng chính nó lại giúp ông trở nên giàu có và nhiều quyền lực hơn. Ở Drexel Burharm, quyền lực của Milken lớn tới mức ông hoàn toàn có thể mở một văn phòng riêng cho mình ở Beverly Hills. Ông thích được tự do khi thoát khỏi sự quản lý của tập đoàn Drexel Burharm ở New York. Người ta nói rằng Milken có chủ ý khi các nhân viên làm việc chung với ông đều rất trung thành, chăm chỉ và không cần là người tài năng xuất chúng. Bởi ông muốn tất cả nhân viên của mình đều lệ thuộc vào ông trong mọi việc. Năm 1983, người ta nhớ rằng Milken đã nói với Robert Wallace, một thành viên của Drexel, rằng: "Không ai làm việc với tôi trong suốt năm năm mà lại không đáng giá hơn 20 triệu đô la". Những lời lẽ của những người ủng hộ Milken bộc lộ sự trung thành của họ đối với ông đôi khi theo một cách hơi cực đoan khi cho rằng "Milken là nhân vật quan trọng nhất của

thế kỷ", như lời của Dort Cameron, nhân viên của hãng Drexel. Còn một người khác thì nói: "Những người như Milken chỉ xuất hiện một lần trong suốt 500 năm."

Milken luôn mong muốn gia đình mình sẽ trở thành giàu có nhất thế giới. Nhưng cho dù ông có dành trọn cuộc đời để kiếm tiền đi chăng nữa thì ông dường như vẫn chưa có ý định tiêu xài chúng. Ông sống trong một ngôi nhà kiểu Encino khá khang trang, nơi đã từng là nhà trọ cao cấp thuộc quyền sở hữu của Clark Gable và Carole Lombard. Milken thường dùng bữa trưa trên những chiếc dĩa giấy, đội bộ tóc giả có giá rất phải chăng và lái chiếc Oldsmobile.

Thorp và Regan bắt đầu sử dụng Milken như nhà môi giới hàng đầu cho quỹ của họ vào đầu thập niên 1970. Trong suốt khoảng thời gian hợp tác đó, dù Milken có một liên hệ rất mật thiết với tài sản của Thorp nhưng họ vẫn chưa lần nào gặp mặt nhau. Thorp từng có lần gặp mặt Lowell, anh trai và cũng là người quản lý của Milken vì ông này có văn phòng đặt tại Beverly Hills, người quán xuyến các vấn đề có liên quan đến luật pháp của Milken. Lần gần nhất Thorp tiếp cận Milken là khi ông ta xuất hiện sau lớp cửa kính tại sàn giao dịch Drexel ở Beverly Hills.

--oOo-—-

Những năm đầu thập niên 1970, Steve Ross và Caesar Kimmel đều tin rằng tư hữu hóa Warner Communications là một quyết định khôn ngoan. Họ muốn thâu tóm toàn bộ cổ phiếu đã phát hành và chỉ giới hạn quyền sở hữu cho một vài cổ đông lớn nhất.

Để có được số tiền cần thiết, Warner Communications cần phát hành trái phiếu cấp tốc. Ross đã hỏi ý kiến tư vấn của Michael Milken. Milken đã thảo ra một bản kế hoạch và đề nghị gặp mặt ở New York để thảo luận thêm.

Milken giải thích rằng việc Ross cần phải từ bỏ 40% cổ phần của Warner là một bước cần thiết để khuyến khích người ta mua vào loại trái phiếu có lãi suất cao nhưng cũng lắm rủi ro này nhiều hơn. Đây là một cú hích cho việc hình thành cổ phiếu không hưởng lãi cố định theo tiêu chuẩn. Người ta sẽ không mua những loại trái phiếu này trừ khi họ sẽ đổi được cổ phiếu từ nó.

Drexel sẽ phải cất giảm thêm 35% cổ phần để chi trả cho các loại chi phí dịch vụ, tức nhóm của Ross chỉ còn nắm giữ 25%.

Ross nói: "Ông đang nói cái quái gì vậy? Những gì ông làm là tài trợ cho dự án này và ông đòi 35% cổ phần sao?"

Milken là người luôn ủng hộ Ross và có lần nói với người bạn của mình rằng ông xem Ross như một người thân thuộc. Milken đã không bao giờ tiếp tục đề cập đến những điều khoản đó nữa. Bởi Ross không hề có ý định từ bỏ 75% cổ phần cộng ty. Ông ta đã từ bỏ kế hoạch tư nhân hóa công ty.

Milken tiếp tục lặp đi lặp lại lời đề nghị của mình với nhiều loại khách hàng. Và đa số họ đểu đồng ý với các điều khoản. Điều mà những khách hàng này không biết là cổ phiếu không hưởng lãi suất thường hiếm khi nào được bán cho người mua trái phiếu. Nhân viên bán hàng của Milken có khả năng bán được trái phiếu mà không kèm theo điều khoản này. Thế là lượng cổ phiếu mà lẽ ra dành cho những người mua trái phiếu âm thầm chảy vào tài khoản của cá nhân của Milken.

Robert C. Merton

Giới học thuật cũng bắt đầu quan tâm đến chứng quyền và quyền chọn mua cổ phiếu. Một trong những nhân vật đáng chú ý nhất là Robert C. Merton, người thông minh và nhạy bén nhất mà Paul Samuelson từng đỡ đầu. Merton là con trai của Robert K. Merton - nhà xã hội học nổi tiếng tại trường Đại học Columbia. Merton (cha) nổi tiếng với việc tiên phong trong giảng dạy mô hình thảo luận nhóm và phổ biến các khái niệm "một con người tiêu biểu" và "lời tiên trì tự ứng nghiệm". Robert K. đã dạy con trai mình kiến thức về thị trường chứng khoán và cách chơi bài xì phé. Merton (con) luôn cố gắng gặt hái thành tựu trong cả hai lĩnh vực. Trong khi chơi bài xì phé, Robert c. tin rằng mình có thể giành chiến thắng bằng cách chỉ nhìn chằm chằm vào bóng đèn trong suốt quá trình chơi. Bởi những lúc đó, ánh sáng sẽ làm con ngươi của ông co lại và rất khó đoán được bước đi tiếp theo của ông như thế nào.

Năm 1963, có tuyên bố cho rằng công ty sản xuất máy may, Singer Company, sẽ mua lại công ty Friden, một công ty chuyên sản xuất máy tính điện tử. Chàng trai Merton khi đó mới 19 tuổi đã mua cổ phiếu của Friden và bán ra ngay cổ phiếu của Singer để thu được một khoản lợi nhuận kha khá khi vụ sáp nhập này thành công.

Sau khi tốt nghiệp Đại học Columbia, Merton làm việc trong lĩnh vực chuyên về toán học tại Caltech. Nhưng Merton nhanh chóng bị thành công bước đầu của mình trên thị trường chứng khoán mê hoặc. Rồi ông chợt nhận ra rằng, ông rất thường xuyên lui tới trung tâm môi giới chứng khoán Pasadena trước mỗi giờ lên lớp để kiểm tra giá cả trên sàn giao dịch New York.

Rồi Merton quyết định chuyển sang nghiên cứu kinh tế học. Người hướng dẫn của ông ở Caltech, Gerald Whitman cho rằng thật kỳ lạ khi có một ai đó lại muốn rời bỏ toán học. Whitman đã giúp Merton nộp đơn vào 6 trường đại học khác nhau vì chỉ một trong số đó chấp nhận đơn của ông.

Đó là MIT. Trường này cấp cho ông một suất học bổng nghiên cứu sinh toàn phần và Merton chính thức chuyển vào học vào mùa thu năm 1967.

Một trong những khóa học đầu tiên của ông ở MIT là do Samuelson giảng dạy. Samuelson nhanh chóng ấn tượng trước cậu học trò Merton. Học kỳ mùa xuân sau đó, Samuelson quyết định chọn ông làm trợ lý nghiên cứu, một vinh dự không thể tin được dành cho một sinh viên vừa mới theo học ngành kinh tế như ông.

Samuelson khuyến khích Merton giải quyết những vấn đề xoay quanh việc định giá cổ phiếu vẫn còn đang để ngỏ. Samuelson cũng từng nghiên cứu vấn đề này và đã gần đi đến giải pháp. Ông nhận ra rằng có lẽ Merton sẽ là người sẽ thành công trong công việc này.

Những sinh viên khác ở MIT cũng đang nghiên cứu vấn đề này. Merton nhanh chóng chú ý đến tác phẩm của hai học giả tại MIT là Myron Scholes và Fischer Black và sau đó làm việc tại công ty tư vấn Arthur D. Little. Merton lý luận rằng mức giá "chính xác" cho quyền chọn mua cổ phiếu là mức giá mà tại đó không ai có thể hưởng lợi từ việc mua vào rồi bán lại

ngay được. Điều này dựa trên giả định rằng "không có một hoạt động mua bán chứng khoán". Từ đó, kết hợp với giả thiết về giá cổ phiếu biến thiên ngẫu nhiên, Merton đã hiểu thấu công thức định giá của Scholes và Black.

Cả ba người rất nôn nóng muốn biết công thức của mình sẽ hoạt động như thế nào trong thực tiễn. những người kinh doanh quyền chọn cổ phiếu lúc bấy giờ trình độ còn hạn chế và dường như chỉ mới tiếp cận được phần ngoài của ngành kinh doanh chứng khoán. Liệu những người đến từ mặt trái của phố Wall có thể dùng bản năng của mình để tìm được mức giá "chính xác" thuần túy về mặt toán học cho quyền chọn mua cổ phiếu hay không?

Black, Scholes và Merton đã xem xét các quảng cáo trên các tờ báo chủ nhật về các quyền chọn và so sánh chúng với những dự đoán theo công thức của họ. Một số loại sát với giá tính toán theo công thức. Một số loại thì không. Thỉnh thoảng, họ phát hiện ra rằng có những sự giao kèo thực sự trong quyền lựa chọn cổ phiếu.

Phải chăng điều đó có nghĩa là sau cùng thì thị trường vẫn có thể bị đánh bại? Sáng thứ Hai nào Scholes cũng gọi cho những nhà môi giới chứng khoán để thương lượng giá cả các loại quyền mua cổ phiếu họ đã quảng cáo. Ông luôn nhận được câu trả lời rằng họ đã bán hết các loại quyền mua cổ phiếu giá thấp rồi. Nhưng họ cũng còn những loại khác "tốt tương đương". Scholes nhận ra mình đang bị giăng bẫy và chấm dứt liên lạc.

Sau đó, Scholes nhờ một sinh viên của mình phân tích quyền mua cổ phiếu do một nhà môi giới đề nghị. Người sinh viên ấy kết luận rằng có nhiều loại quyền được định sai giá nhưng nhà môi giới lại đòi những khoản phí giao dịch cao ngất ngưởng, vì thế không ai có thể kiếm lời được cả.

Sau này, bộ ba bắt đầu chú ý đến các loại chứng chỉ cấp quyền. Bởi vì những loại giấy tờ này được giao dịch trên các sàn chứng khoán thông thường nên có ít nguy cơ rình rập. Giá niêm yết chính là giá thực sự bạn phải trả. Trong số các loại giấy chứng quyền được đưa vào giao dịch, theo công thức thì chứng quyền của National General thường bị định giá thấp nhiều hơn cả. National General là một tập đoàn vừa thất bại trong cuộc đấu thầu mua lại Warner Brothers khi bị công ty chuyên kinh doanh bãi đậu xe của Kinney qua mặt.

Black, Scholes và Merton rút hết tiền tiết kiệm và mua hàng loạt chứng quyền của National General. Black hồi tưởng lại, "Trong một khoảnh khắc, tôi thấy rằng chúng tôi đã hành động đúng."

Năm 1972, American Financial tuyên bố kế hoạch mua lại National General. Một phần trong kế hoạch này sẽ là thay đổi điều khoản mua bán chứng quyền theo hướng gây bất lợi cho những ai đang nắm giữ chúng. Nhóm nhà đầu tư của MIT dường như mất trắng.

Black rút ra kết luận rằng giấy chứng quyền trở nên rẻ như vậy là bởi các thành viên nội bộ công ty đã biết trước cuộc thôn tính. Họ nhanh chóng bán chứng quyền ra bên ngoài, dễ dàng đánh lừa Back, Scholes và Merton với những khẳng định rằng chứng quyền bán ra đang ở mức giá rẻ mạt. Black nói: "Dù rằng thương vụ này không hoàn toàn tốt đẹp nhưng

nó đã ghi nhận giá trị của công thức của chúng tôi. Thị trường đã có một lý do thuyết phục biện minh cho sự phạm luật của nó."

Cũng mất một khoảng thời gian để Black và Scholes đưa nghiên cứu của mình sẵn sàng cho quá trình xuất bản. Khi mọi việc gần như sẵn sàng, Black gửi bản thảo đến người mà ông cho là sẽ rất quan tâm đến đề tài này, đó là Ed Thorp.

Black đã từng đọc được các thông tin về kỹ thuật chống rủi ro delta trong cuốn "Đánh bại thị trường". Trong lá thư gửi kèm, ông giải thích rằng ông có thể phát huy những lập luận của Thorp lên một tầm cao mới. Trong một thế giới tương đối hoàn hảo, không có một khoản đầu tư không đi kèm với rủi ro nào lại có giá trị hơn những khoản đầu tư khác. Theo lý thuyết, phương pháp chống rủi ro là cách thức đầu tư không ẩn chứa rủi ro, Do vậy, nó cũng phải mang lại mức lợi nhuận tương đương những khoản đầu tư phi rủi ro khác như trái phiếu kho bạc khi quyền chọn cổ phiếu được định giá chính xác.

Theo như Thorp phân tích về vấn đề này, có vẻ như Black và Scholes đã tìm ra công thức định giá quyền chọn cổ phần cho riêng họ. Tuy vậy, ông cũng không chắc chắn lắm bởi cấu trúc phương pháp này tương đối lạ.

Một trong những món đồ chơi quý giá của Thorp lúc bây giờ chính là chiếc Hewlett-Packard 9830A. Đây là một trong những loại máy vi tính cỡ nhỏ đầu tiên với giá khoảng 6.000 đô la, có bộ nhớ 7616 byte, một bàn phím đầy đủ và được lập trình bởi ngôn ngữ BASIC. Thay cho màn hình, trên máy có bộ phận hiển thị, có một dòng chữ và một công cụ vẽ đồ thị nhiều màu sắc.

Thorp nhanh chóng cài đặt công thức của Black và Scholes vào máy và chờ máy phác thảo ra một đồ thị định giá. Rồi ông so sánh với đồ thị được vẽ bằng công thức của chính mình. Chúng gần như hoàn toàn giống nhau, chỉ trừ một điểm Thorp không đưa ra nhân tố số mũ có thể được áp dụng để hình thành nên lãi suất không rủi ro bởi ông thấy các loại giấy tờ cấp quyền mua cổ phiếu chưa niêm yết trên thị trường chứng khoán không nói lên được nó có phải là sản phẩm của hoạt động mua đi bán lại ngay của các thương nhân hay không. Luật lệ bắt đầu thay đổi khi các loại giấy tờ cấp quyền chọn mua chứng khoán này được đưa vào giao dịch trong sàn giao dịch Chicago. Black và Scholes chịu trách nhiệm cho những thay đổi này. Bởi nếu không, hai công thức tính trên cũng sẽ không khác gì nhau.

Cũng như khi nó được thử nghiệm, công thức Black và Scholes được công bố rộng rãi. Cái tên của công thức đã phần nào làm lu mờ danh tiếng của Merton và Thorp. Ở trường hợp của Merton, đó là một vấn đề tế nhị. Vì sử dụng công trình nghiên cứu của Balck và Scholes nên ông đã trì hoãn việc công bố nguồn gốc của công thức này cho đến khi bài báo viết về Black và Scholes xuất hiện. Merton đăng tải bài viết của mình lên một tờ báo mới phát hành của At&T, tờ Bell journal of Economics and Management Science. Tờ báo này cung cấp cho độc giả kiến thức về những phương pháp phân tích định lượng dựa trên các lý thuyết thông tin và khoa học vật lý lại có thể chuyển đổi thành những lĩnh vực không liên quan như tài chính.

Thorp đánh giá rất cao bài viết của Merton và xem đó như một kiệt tác. Thorp nói: "Tôi chưa bao giờ nghĩ nhiều về danh vọng, thật sự là như thế. Lý do là tôi vốn không xuất thân là một chuyên gia trong lĩnh vực tài chính hay kinh tế. Điều quan trọng là tôi không hề nghĩ đến việc giải quyết các vấn đề này, mối quan tâm lớn nhất của tôi là làm sao kiếm được nhiều tiền."

Cuộc chiến giữa người và máy

Rít ít khi những nghiên cứu mang tính lý thuyết lại có thể gây ảnh hưởng lớn đến ngành tài chính như công thức của Black và Scholes. Công ty Texas Instrument đã nhanh chóng tung ra loại máy tính cầm tay có lập trình sẵn công thức này. Thị trường các loại giấy tờ có giá như quyền chọn cổ phiếu, chứng quyền, trái phiếu chuyển đổi ngày càng trở nên hiệu quả hơn. Điều này gây khó khăn cho những ai muốn tìm cơ hội đầu cơ cổ phiếu như Thorp.

Và Thorp cần phải luôn luôn làm mới hoạt động kinh doanh của mình. Năm 1974, Thorp và Regan đổi tên quỹ của mình thành Princeton-Newport Partners, một cái tên từ lâu đã bị quên lãng trong tâm trí của giới trọc phú ở Ivy League và Bờ biển phía Đông. Dĩ nhiên Newport không nằm trên Rhode Island thuộc bãi biển New Port, California. Còn Princeton không phải là tên một trường đại học mà là tên một thành phố. Regan thích chuyển đến Princeton hơn bất cứ chốn phồn hoa nhộn nhịp nào như Manhattan. Thorp và Regan đã cho thành lập một công ty là Oakley Sutton Management, lấy tên theo tên đệm của hai người, để tuyển dụng nhân lực và xây dựng một chi nhánh môi giới giúp tiết kiệm được nhiều khoản phí hoa hồng cao ngất.

Vào những năm 1972, 1973 và 1974, quỹ công bố các khoản lợi nhuận ròng thu được qua từng năm là 12,08%, 6,46% và 9%. Điều này đã chứng minh được giá trị của thị trường trung lập. Thị trường chứng khoán dần tuột dốc vào những năm 1973 và 1974. Gần cuối răm 1974, quỹ này cũng tỏ ra khá e dè trước sự kiện nguồn vốn ban đầu của các nhà đầu tư đã tăng lên gấp đôi. Thorp và Regan khi đó nắm giữ một khối lượng tài sản trị giá 20 triệu đô la.

Thật khó mà giữ kín được một thành công to lớn đến như thế, ngày 23 tháng 9 năm 1974, tập san phố Wall đã chạy một hàng tít thật lớn trên trang bìa về thành công của Thorp và Princeton-Newport. Bài báo mở đầu bằng một bài thơ mang đậm phong cách đặt đầu đề riêng của phố Wall:

Chơi với lợi thế

Các công thức trong máy tính

Là bí quyết của một người

Để thành công trên thị trường

Những điều linh cảm, những phân tích chuyên sâu

Không phải dành cho Ed Thorp

Ông ta chỉ tin vào toán học và sự phồn vinh

"Tôi gọi nó là từng bước hướng đến sự giàu có."

Tác giả bái báo lấy làm ngạc nhiên khi Thorp không thèm quan tâm đến những phân tích có tính nền tảng mà thay vào đó, ông chỉ tin vào những chiếc máy tính. Trong năm 1974, lượng độc giả trung bình của báo đã có những kiến thức thực tiễn về máy tính cũng như họ đã quá rành về phi thuyền thám hiểm mặt trăng. Một chiếc máy tính có thể là thứ bạn chỉ có thể thấy thông qua phim ảnh mà trong phim, thông thường các máy tính nổi điên lên và đi giết người.

Trong nhiều trường hợp, mọi hoạt động kinh doanh của quỹ đều thể hiện trên các bản in từ máy tính, chúng không chỉ cho ta biết tình trạng kinh doanh hiện tại của quỹ mà còn ước tính được lợi nhuận hằng năm có thể đạt được là bao nhiêu. Thorp tuyên bố rằng: "Khả năng chúng ta có thể quản lý đồng tiền từ xa tốt chừng nào thì càng tốt chừng ấy"

Tờ *Journal* đã ví hoạt động của Thorp như một thời kỳ phôi thai hứa hẹn cho những thay đổi tăng trưởng đột biến trong việc quản lý tiền bạc theo cách tính định lượng và cơ hóa. Bài báo cũng đề cập rằng hôm nay, có ít nhất hai công ty lớn của Phố Wall là Goldman Sachs và Donaldson; và Lufkin &Jenrette đang áp dụng công thức của Black và Scholes. về sau, hãng Mike Gladstein cũng lên tiếng bảo vệ mình khi cho là công thức ưu việt ấy chỉ là "một trong số nhiều công cụ" mà hãng này đang sử dụng.

Một vị giám đốc quỹ hỗ tương giấu tên nhận xét rằng: "Toàn bộ cái mô hình máy tính kia thật nực cười khi trên thực tế, thế giới đầu tư phức tạp hơn rất nhiều nên không thể thu gọn lại trong một mô hình như vậy được. Đơn giản là bạn không thể thay thế vị giám đốc tài chính với khả năng phân tích các loại chứng khoán và có linh cảm thị trường bằng một cỗ máy được."

Dù vậy, theo ghi nhận của tạp chí Journal thì "cái máy" của Thorp lại qua mặt tất cả các nhà đầu tư trong nhóm 400 quỹ tương hỗ dẫn đầu, ngoại trừ Standard &Poor's. Thorp nói: "Cái tốt hơn trong vô số các quỹ điên khùng này chính là quỹ nào chỉ đầu tư vào các loại chứng khoán vàng."

Thorp tính rằng trong số 200 giao dịch bảo hiểm mà ông thực hiện cho một quỹ hưu trí thì có khoảng 190 giao dịch thành công, 6 lần hòa vốn và 4 lần thua lỗ. Sự thua lỗ lên đến 15% giá trị dài hạn của hợp đồng. Một trong những điều tồi tệ nhất có thể xảy ra là một công ty nào đó có thể phá sản. Thorp lúc đó nắm khoảng 250.000 đô la trái phiếu chuyển đổi được bảo hiểm trong đó có cả của Công ty tài chính Mỹ (US Financial Corporation) khi công ty này nộp đơn phá sản theo chương II. Quỹ của Thorp mất 107.000 đô la.

Một rắc rối khác nữa là có ai đó phá hoại cuộc thử nghiệm về chứng chỉ cấp quyền mua cổ phiếu của Merton, Black và Scholes. Princeton-Newport đã sử dụng các phương pháp tích cực như gọi điện đến văn phòng đại diện của các công ty để thăm dò xem liệu họ có đang thay đổi luật lệ của mình hay không.

Tại sao người ta quản lý tiền không hiệu quả

William Sharpe là một trong những người tỏa sáng và thiện chiến nhất trong tập đoàn Random Walk Cosa Nostra. Ông thường lang thang tiếp xúc các nhà quản lý quỹ để hỏi xem liệu họ có "thật sự" đánh bại được thị trường chưa. Các nhà quản lý thường hay lớn tiếng xác nhận rằng họ đã thực hiện được điều đó, sau đó Sharpe quay sang hỏi đại diện của họ để biết thêm nhiều thông tin hơn. Sharpe đi đến quan điểm rằng những nhà quản lý danh mục vốn đầu tư thành đạt cũng giống như những chiêm tinh gia thông thái, họ rất giỏi trong việc đưa ra những lý lẽ thuyết phục về sự giàu có và đáng tin cậy mà dịch vụ của họ sẽ mang lại.

Trong hai năm, Sharpe giảng dạy tại Đại học California Irvine với tư cách một giáo sư. Ông quen biết Thorp và giữa họ cũng từng có nhiều tranh luận nảy lửa nhưng trong bầu không khí thân thiện về tính hiệu quả của thị trường. Tại Irvine, Sharpe đang nghiên cứu một học thuyết có thể khiến tên tuổi ông được nhiều người biết đến, đó là mô hình định giá tài sản vốn.

Sau đó, Sharpe chuyển đến Standford. Năm 1975, Thorp mời ông trở lại Đại học California Irvine để giảng dạy. Trong suốt chuyến trở về này, Thorp cố gắng thuyết phục ông trở lại vị trí của ông ngày trước. Khi Sharpe còn dạy ở Irvine, Thorp vừa mới nổi lên như một nhà đầu tư đã đánh bại được thị trường. Giờ dây, Thorp đã gặt hái được nhiều thành tựu.

Thorp kể về một vài vụ làm ăn mà ông đã dành cho Sharpe. Điển hình là một vụ đầu tư năm 1974 vào trái phiếu chuyển đổi của tập đoàn mô tô Mỹ (AMC) có giá trị đáo hạn đến năm 1988. Lúc mới phát hành, nó có giá 1.000 đô la, sau đó, nó tụt xuống chỉ còn 600 đô la. Điều này mang lại cho hãng khoản lợi nhuận không nhỏ bởi chúng là loại trái phiếu cấp tốc có thể chuyển đổi được. Mỗi một trái phiếu có thể chuyển đổi thành 100 cổ phiếu AMC. Khi ấy, mỗi cổ phiếu được bán ra ở mức 6 đô la. Và giá trái phiếu bán ra ở mức giá bằng với tổng cổ phiếu thu được sau khi chuyển đổi.

Thorp nhận ra rằng: "Điều đó quả thật điên rồ". Trái phiếu phải trả 5% lãi suất trong khi cổ phiếu không phải trả một khoản cổ tức nào. Nắm trái phiếu trong tay cũng đồng nghĩa với việc có khả năng sở hữu cổ phiếu. Cho dù giá cổ phiếu có tăng cao chăng nữa thì bạn vẫn có thể quy đổi cổ phiếu từ trái phiếu của mình. Tuy nhiên, không có một cơn sốt nào cả. Những người nắm giữ trái phiếu hưởng lợi từ lãi suất và hoàn toàn an toàn trước những tác động xấu đến từ mặt trái của trái phiếu. Những ai đủ kiên nhẫn giữ trái phiếu cho đến thời gian đáo hạn năm 1988 sẽ được hoàn trả lại 1.000 đô la như mức giá ấn định ban đầu.

Thorp mua trái phiếu chuyển đổi này và bán ra cổ phiếu của AMC. Chuyện gì có thể xảy ra? Công ty có thể bị vỡ nợ và điều đó sẽ khiến Thorp càng có nhiều tiền hơn. Trong trường hợp công ty bị phá sản thì tài sản công ty sẽ bị thanh lý và dùng để chia cho những người nắm giữ trái phiếu. Số tiền ấy cũng có thể là không đủ để trang trải hết các khoản nợ cho những người nắm giữ trái phiếu, điều này đồng nghĩa với chẳng còn lại gì cho các cổ đông, cổ phiếu AMC sẽ không còn chút giá trị nào. Vì lẽ đó, việc công ty bị phá sản có thể gây nguy

hại cho những ai đang nắm giữ trái phiếu nhưng thiệt hại mà nó gây cho các cổ đông thậm chí còn nhiều hơn. Và đó chính là thông tin tốt cho những người nắm giữ trái phiếu và bán đi kịp thời cổ phiếu của công ty.

Có một viễn cảnh thật sự u ám dành cho những loại cổ phiếu đang nằm yên tại vị trí của nó. Trong trường hợp như thế, Thorp vẫn có thể thu về một khoản tiền kha khá cho mình. AMC sẽ dùng tiền mặt để chi trả cho mức lãi suất 8,33%. Trong khi Thorp vay tiền với lãi suất 8% để mua trái phiếu, và như vậy, hưởng lợi được 0,33% dựa trên tổng giá trị giao dịch. Nhưng vì đã bán cổ phiếu của AMC và có sẵn tiền mặt trong tay, Thorp dùng nó để cho vay với lãi suất 6%. Như thế, Thorp vẫn có được khoản lời 6,33% cho dù giá cổ phiếu có đứng yên tại chỗ.

Bởi việc giao dịch này chắc chắn sẽ không có rủi ro hay phá sản nên phương pháp Kelly cho phép sử dụng đòn bẩy tài chính trong trường hợp này. Thorp vay thêm vốn nhằm tối đa hóa lợi nhuận thu về. Ông giải thích rằng: "Các tình huống vừa đơn giản, vừa rõ ràng thì không phải lúc nào cũng xảy ra, nhưng chúng tôi đa số đều kiếm sống được nhờ vào các bối cảnh như thế."

Tuy nhiên, Sharpe vẫn không bị thuyết phục. Có rất nhiều điều bất thường có thể xảy ra nhằm thử thách các học thuyết khoa học mà con người từng nghĩ đến. Đó là những hiểu biết, những suy nghĩ cứng nhắc mà con người cần xem xét lại một cách nghiêm túc và chúng cần được bài trừ.

Các nhà lý luận về tính hiệu quả cho rằng thị trường có thể vận động như thể nó có lý trí mà nhiều khi, còn hơn hẳn những ai tham gia vào nó. Một bộ phận tham gia vào thị trường chính là các nhà chuyên kinh doanh chứng khoán, như Thorp, những người luôn sẵn sàng chen chân và kiếm lời mỗi khi giá cả có dấu hiệu chệch hướng.

Những người ủng hộ quan điểm thị trường hiệu quả cho rằng chính vì một điều rõ ràng là ai cũng muốn khai thác cơ hội mua bán chứng khoán trong thị trường nên tình trạng giá cả lên xuống thất thường sẽ không bao giờ kéo dài lâu được cả. Nhưng kinh nghiệm của Thorp lại cho thấy một điều hoàn toàn khác. Ông biết được rằng những nhà buôn cổ phiếu luôn bị chi phối bởi các loại chi phí giao dịch cao, nhiều nguồn chứng khoán định sai giá trị, công thức Kelly và nhiều nhân tố khác nữa. Phải mất hàng tuần, hàng tháng hoặc thậm chí còn lâu hơn thế nữa để các loại chứng khoán sai giá ấy ra khỏi thị trường cho dù Thorp có cố gắng khiến chúng sinh lợi với một tỉ lệ toán học cao nhất.

Sharpe đưa ra một quan điểm trái ngược. Ông chia thế giới ra làm hai phần: một phần của các nhà đầu tư "chủ động" và phần kia thuộc về các nhà đầu tư "thụ động". Những người được ông cho là nhà đầu tư thụ động thì họ đơn giản chỉ là những người đủ sáng suốt để nhận thấy rằng họ không thể đánh bại được thị trường. Họ thường dốc tiền vào đầu tư cho các danh mục các loại chứng khoán có giá trên thị trường (nói cụ thể ra, thì đó cũng giống như một quỹ tương hỗ đầu tư về chỉ số).

Còn một nhà đầu tư chủ động thường lại luôn ảo tưởng rằng mình có thể đánh bại thị trường. Họ thường bỏ tiền vào đầu tư cho bất cứ thứ gì ngoại trừ danh mục các loại chứng khoán có giá trong thị trường.

Theo cách dùng từ ngữ của Sharpe, một nhà đầu tư chủ động không cần thiết phải "chủ động" đầu tư. Một cô giáo về hưu có trong tay 2 cổ phiếu AT&T ở đáy ngăn tủ kéo của mình vẫn được coi là một nhà đầu tư chủ động. Bà ta đầu tư dựa trên giả định rằng việc sở hữu cổ phiếu AT&T có lợi hơn việc tham gia vào một quỹ mục lục thị trường. Một nhà đầu tư chủ động luôn biết cách lựa chọn những loại cổ phiếu nào "tốt" và tránh xa cái nào "xấu", hoặc thuê một ai đó thực hiện việc làm đó cho mình khi đầu tư vào các quỹ tương hỗ chủ động quản lý hoặc các liên doanh đầu tư.

Như vậy, ai sẽ kinh doanh hiệu quả hơn, nhà đầu tư chủ động hay thụ động, Sharpe hỏi. Nhìn chung, các nhà kinh doanh cổ phiếu trên thế giới đang nắm giữ 100% lượng cổ phiếu của thế giới (không có một cổ phiếu nào lọt vào tay người ngoài hành tinh cả). Điều đó có nghĩa là lợi nhuận trung bình của tất cả các nhà đầu tư, trước khi tính vào các loại phí quản lý, môi giới và thuế, đều bằng với lợi nhuận trung bình của thị trường chứng khoán. Không thể khác được.

Một điều rõ ràng hơn là lợi nhuận của các nhà đầu tư thụ động cũng bằng với lợi nhuận thị trường thu được từ các khoản đầu tư của họ. Điều đó có được là do các nhà đầu tư này giữ tiền trong các quỹ mục lục hoặc các danh mục chứng khoán có giá mà lợi nhuận của các quỹ này cũng chính là những gì thị trường nhận được.

Nếu ta trừ đi lợi nhuận của các nhà đầu tư thụ động trong tổng lợi nhuận thì sẽ biết được đâu là lợi nhuận của các nhà đầu tư chủ động. Vì lợi nhuận của các nhà đầu tư thụ động cũng chính là lợi nhuận của thị trường nhờ vào các khoản đầu tư của họ cho nên, nhóm các nhà đầu tư chủ động cũng đạt được mức lợi nhuận có đặc điểm như thế. Việc này dẫn đến một kết luận gây ngạc nhiên là: hóa ra trước khi tính các khoản chi phí và thuế, các nhà đầu tư chủ động cũng không kinh doanh hiệu quả hơn là mấy so với các nhà đầu tư thụ động.

Nhưng, như chúng ta đều biết, có một số nhà đầu tư chủ động kinh doanh hiệu quả hơn nhiều so với những nhà đầu tư khác. Mỗi nhà đầu tư chủ động đều mang một hy vọng hơn người. Tuy nhiên, có một điều chắc chắn mà họ chưa biết, không ai có thể "làm tốt hơn mức trung bình"cả.

Do đó, đầu tư chủ động cũng giống như trò chơi có tổng bằng không vậy. Cách thức duy nhất mà một nhà đầu tư chủ động có thể làm tốt hơn trung bình là phải có một nhà đầu tư chủ động khác hoạt động kém hơn mức trung bình. Bạn không thể né tránh kết luận ấy với ý nghĩ rằng lợi nhuận của những nhà đầu tư chủ động đến từ các nhà đầu tư thụ động, dè dặt trong thị trường và chỉ dám mong đợi các khoản lợi nhuận trung bình. Theo lập luận vừa nêu, lợi nhuận trung bình của những nhà đầu tư đều như nhau, dù họ thụ động hay chủ động.

Bây giờ, chúng ta tính thêm các chi phí vào. Các nhà đầu tư thụ động hầu như không hoặc tốn rất ít tiền cho các chi phí như môi giới, quản lý hay thuế doanh lợi (do họ hiếm khi nào bán đi). Nhưng các chi phí dành cho những nhà đầu tư chủ động thì khác. Chúng ta nên hiểu thuật ngữ "chủ động" ở đây được áp dụng từ những nhà đầu tư thường nhật, đối tác của các quỹ đầu tư đến những ai mua bán hay nắm giữ một vài cổ phiếu. Hầu hết, các nhà đầu tư chủ động này đều phải trả từ 1% đến 2% (giá trị giao dịch) cho các loại phí và thậm chí phải trả nhiều hơn cho tiền hoa hồng và thuế. (Những nhà đầu tư trong các quỹ đầu cơ thậm chí còn phải chịu nhiều loại phí cao hơn nếu quỹ này ăn nên làm ra). Các loại phí này chiếm khoảng 2% trên tổng số vốn trong một năm và được khấu trừ vào lợi nhuận.

2% là một khoản tiền không hề nhỏ. Trong thế kỷ 20, tỉ suất sinh lợi trung bình của thị trường chứng khoán thường cao hơn tỉ lệ phi rủi ro đến 5%. Tuy nhiên, các nhà đầu tư chủ động cần phải kiếm thêm 2% ấy để bắt kịp các nhà đầu tư thụ động.

Liệu có nhà đầu tư chủ động nào làm như thế không? Chắc chắn là có rồi. Họ là những người thông minh và may mắn hiếm hoi "rơi" vào vị trí đầu trong bảng danh sách về thứ tự các khoản lợi nhuận. Đa số các nhà đầu tư chủ động đều không đạt được đến điểm hòa vốn. Hầu hết những ai tin rằng mình có thể đánh bại thị trường thì hóa ra lại kém cỏi hơn thị trường. Sharpe nói đó là một kết luận không thể chối cãi được và nó hoàn toàn không dựa trên những lý học thuyết kinh tế tưởng tượng. Nó luôn tuân theo các quy luật số học.

Danh sách đối thủ

Vào đầu thập niên 1970, Thorp chợt nhận ra rằng, có thể nam diễn viên Paul Newman cũng có sở thích đầu tư. Lúc đó, Newman cũng vừa đóng xong bộ phim The sting. (Bộ phim nói về Kelly, một bậc thầy lừa đảo đã lợi dụng sự cố hệ thống điện toán bị ngưng trệ để lừa một tay găng-xtơ cược một ván bài mà kẻ thua cuộc là người hoàn toàn trắng tay.) Thorp có dịp gặp Newman tại phim trường hãng Twentieth Century Fox. Newman hỏi Thorp sẽ kiếm được bao nhiêu nếu ông toàn tâm toàn ý vào việc chơi bài xì dách. Thorp trả lời là 300.000 đô la một năm.

Newman hỏi: "Vậy sao ông vẫn tiếp tục công việc ấy?"

Thorp hỏi lại: "Vậy nếu là anh, anh có muốn không?"

Thorp ước tính rằng năm đó, thu nhập của Newman khoảng 6 triệu đô la. Bản thân ông cũng kiếm được ngần ấy.

Newman quyết định không tham gia đầu tư với Princeton-Newport. Ông ta bày tỏ lo ngại về cách thức công ty tối thiểu hóa lợi nhuận cho các giao dịch của mình. Newman giải thích rằng ông cũng là một nhà hoạt động tự do biết nhìn xa trông rộng. Ông chính là con số 19 trong "danh sách đối thủ" của tổng thống Richard Nixon. Ông nghi ngờ rằng chính quyền đang săm soi điều tra những khoản thuế thu nhập của ông. Bởi thế, ông không muốn có bất kỳ điều tác động đến khoản thuế ấy khiến cho ông bị tình nghi.

Thật sự là không phải bộ óc nào ở Princeton-Newport đều có nhiệm vụ phải làm ra tiền cả. Một số người đảm trách nhiệm vụ cất giữ nó. Những khoản thuế nhằm vào hoạt động kinh doanh phải được cân nhắc kỹ lưỡng.

Thorp nói với tôi rằng: "Nếu không trả bất kỳ một khoản thuế nào cho chính phủ hay liên bang thì tôi đã giàu có hơn gấp 32 lần hiện tại." Lời phát biểu trên của Thorp nói lên sức mạnh của việc cân đối hài hòa chi phí và lợi nhuận.

Bây giờ hãy bàn đến ý nghĩ hão huyền của Shannon khi ông muốn biến một đô la thành 2.048 đô la. Ban đầu, bạn mua một cổ phiếu với giá một đô la. Giá cổ phiếu tăng gấp đôi mỗi năm và diễn ra trong suốt 11 năm như thế (đạt tỉ suất lợi nhuận 100%) và sau 11 năm, bạn bán nó với giá 2.048 đô la. Điều đó khiến bạn mất đi khoản tiền cho thuế doanh lợi trên khoản lợi nhuận 2.047 đô la mà bạn vừa thu được. Nếu thuế được đánh là 20% thì bạn phải nộp cho chính quyền 409 đô la. Sau cùng, bạn chỉ còn 1.639 đô la. Số tiền đó tương đương như trong trường hợp bạn có một tỉ suất sinh lợi là 96%, không đóng bất cứ khoản thuế nào trong suốt 11 năm. Thuế lấy đi 4% tỷ suất lãi kép.

Giả định rằng bạn sẽ đầu tư 1 đô la ấy vào nhiều giao dịch khác nhau để thu được 2.048 đô la. Mỗi năm, bạn đều có lợi nhuận và dĩ nhiên, bạn phải đóng thuế thu nhập hằng năm. Trong năm đầu tiên, bạn kiếm được 2 đô la, vậy bạn phải đóng thuế trên 1 đô la lợi nhuận ấy. Để đơn giản, ta giả định rằng mức thuế trong ngắn hạn cũng bằng 20% (thực tế mức

thuế cao hơn), thì bạn đóng cho chính quyền 20 xu, kết thúc năm thứ nhất với 1.8 đô la chứ không phải 2 đô la như tính toán.

Điều này nói lên sự thật là bạn không hề nhân đôi số tiền của mình lên qua từng năm, mà số tiền của bạn tăng theo hệ số 1.8, sau khi tính các loại thuế. Sau 11 năm, số tiền bạn nhận được không phải là 211 mà chỉ là 1.811 thôi, tức chỉ khoảng 683 đô la. Khoản tiền này chưa bằng một nửa so với giải pháp chỉ mua và giữ, không bán đi nêu trên.

-oOo--

Cuối thập niên 1970, Jay Regan nảy ra một sáng kiến. Tại thời điểm đó, trái phiếu kho bạc vẫn chỉ là một mẩu giấy thông thường. Đính kèm với chứng quyền trái phiếu là lãi phiếu. Sau mỗi sáu tháng, khi đến hạn trả lãi, người sở hữu lấy ra một phiếu và đem nó đổi lấy tiền lãi. Sau khi những lãi phiếu được xé ra hết và trái phiếu đến ngày hết hiệu lực, chứng chỉ trái phiếu sẽ được nộp lại để đổi lấy lợi nhuận của số vốn ban đầu.

Ý tưởng của Regan là sẽ mua lại những trái phiếu kho bạc mới phát hành, ngay lập tức xé ra hết các lãi phiếu và bán đi từng mẩu riêng lẻ. Nếu ai đó hay công ty nào muốn trả gộp một lần có thể mua một trái phiếu "bị lột sạch sẽ", không có lãi và đáo hạn vào thời điểm họ cần tiền. Nó có vẻ rẻ hơn loại trái phiếu nguyên gốc vì họ sẽ không phải trả tiền để nhận khoản thu nhập mà họ chưa cần thiết. Còn những người khác thì quan tâm đến thu nhập hiện tại chứ không cần biết đến số tiền trả gộp trong tương lai. Những người này sẽ chọn mua các lãi phiếu.

Thậm chí, ý tưởng của Regan còn đề cập đến một ưu thế bán hàng hiệu quả hơn hẳn, đó là việc lách các đạo luật về thuế. Hầu hết các trái phiếu không hưởng lãi suất đều có giá trị chỉ bằng một phần nhỏ giá trị niêm yết của chúng khi được bán ra. Điều này là hoàn toàn hợp lý. Bạn sẽ không thể tìm thấy ở bất kỳ đâu, một trái phiếu không hưởng lãi suất trị giá 10.000 đô la, có thời hạn trong 30 năm được bán với giá 10.000 đô la như thế. Vì người mua không hưởng bất kỳ một khoản tiền lãi nào, họ chỉ có thể thu được lợi nhuận khi thu hồi vốn và hưởng lợi từ khoản vốn thặng dư. Sẽ hợp lý hơn nếu người ta bỏ ra một cái giá thấp hơn 10.000 đô la để mua trái phiếu trong thời điểm đó.

Và như thế là công bằng. Bạn mua một trái phiếu 10.000 đô la, xé hết các lãi phiếu và bán lại trái phiếu không hưởng lãi suất với giá 1.000 đô la chẳng hạn. Trên lý thuyết, điều đó cho bạn quyền tuyên bố rằng tài khoản của bạn bị thâm hụt 9.000 đô la khi tính thuế. Các đạo luật về thuế không hề đề cập đến việc một người đóng thuế phải tính toán chi phí cơ bản cho từng phần riêng biệt của một loại trái phiếu, dù ở bất cứ mức độ nào, cũng không có một điều luật nào quy định cả. Luật lệ không hề quy định vì không một ai trong Quốc hội khi ấy nghĩ đến trường hợp trái phiếu bị "lột sạch sẽ" như thế khi họ viết luật.

Regan trình bày ý kiến với Michael Milken. Milken đánh giá ý kiến ấy thật tuyệt vời. Một nhà đầu tư giàu có với nguồn lãi từ vốn một triệu đô la chỉ cần mua một lượng trái phiếu mới phát hành trị giá 1,1 triệu đô la, lấy đi hết những lãi phiếu, và bán lại trái phiếu không hưởng lãi suất với giá 100.000 đô la. Ngay lập tức, khoản lãi từ vốn biến mất. Mặc dù trên danh nghĩa, người này khai báo lỗ khi đóng thuế nhưng họ thật sự không mất một thứ gì cả.

Khoản tiền 100.000 đô la cộng với trị giá của những lãi phiếu cũng vẫn bằng 1,1 triệu đô la. Và thậm chí người ta (dưới những lập luận kém thuyết phục hơn) cũng lý luận rằng chính quyền cũng không mất mát thứ gì cả. Sớm muộn thì thuế đánh trên phần còn lại của trái phiếu vẫn sẽ bị truy thu.

Milken thành lập một công ty tên Dorchester Govemement Securities để đưa ý tưởng ấy đến với khách hàng. Dorcheter đặt trụ sở tại Chicago và dường như có nhiều hơn một địa chỉ- số 1, Trung tâm thương mại Quốc gia, Phòng 2785. Năm 1981; Dorchester đổi tên thành Belvedere Securities. Regan và Thorp trở thành đối tác của Dorchester/Belvedere. Những đối tác khác là Michael và Lowel Milken và tập đoàn Reliance Group Holdings của Saul Steinberg. Steinberg là một trong những người oanh tạc bằng "trái phiếu tạp" thành công nhất của Milken.

Những biện pháp tránh thuế "sáng tạo" cũng hiếm khi tồn tại lâu. Sau nhiều giai đoạn thu thuế, Bộ Tài chính phê bình rằng việc các nhà đầu tư lách luật đã làm thất thoát thu nhập hàng năm của chính phủ nhưng không ai trong Quốc hội quan tâm đến điều này. Đạo luật Công bằng thuế và nghĩa vụ tài chính năm 1982 đã xóa bỏ kẽ hở pháp luật tồn tại trước đó khi yêu cầu các nhà đầu tư phải tính toán cả giá trị của những lãi phiếu trước khi tuyên bố thua lỗ. Cũng trong thời gian ấy, đạo luật mới xác nhận quyền bán trái phiếu không hưởng lãi suất (vốn đã và đang tồn tại) và thay thế các loại chứng chỉ trái phiếu và lãi phiếu bằng hệ thống kế toán điện tử.

Góa phụ và trẻ mồ côi

Một quyết định khác của chính quyền đã mở ra cơ hội cho Princeton-Newport. Chính quyền Mỹ quyết định kết luận rằng AT&T là một công ty độc quyền. Năm 1981, tập đoàn viễn thông khổng lồ này chia nhỏ thành 8 công ty con. Mỗi cổ đông đều nhận được cổ phiếu từ bảy "Baby Bells' (tên của những công ty điện thoại khu vực) và từ AT&T "mới". Các nhà đầu tư có thể đi trước vụ tan rã này và mua cổ phiếu của những công ty con "Baby Bells" hay AT&T "mới" trước khi nó được chính thức phát hành. Các phân tích trên máy tính của Thorp cảnh báo ông về một sự chênh lệch khác thường. Giá cổ phiếu AT&T cũ rẻ hơn đôi chút so với giá của cùng một khối lượng cổ phiếu tương đương của công ty mới.

Có những nhà phân tích của Phố Wall xem sự nghiệp của mình gắn liền với những phân tích về AT&T nhưng lại không quan tâm đến sự chênh lệch ấy. Sự chênh lệch về giá ấy quá lớn nên những chi phí có thể ngốn hết bất cứ khoản lợi nhuận nào... trừ khi ai đó mua được một khối lượng lớn cổ phiếu.

Lúc đó, vốn của Princeton - Newport vào khoảng 60 triệu đô la. Đánh giá thương vụ này không tiềm ẩn rủi ro, Thorp đã vay mượn tiền bạc khắp nơi để mua 5 triệu cổ phiếu của AT&T cũ và bán ra ngay khối lượng cổ phiếu tương ứng của tám công ty mới. Giá của 5 triệu cổ phiếu vào khoảng một phần ba tỷ đô la. Như vậy số tiền này gấp 6 lần tổng số vốn của quỹ chống rủi ro.

Thương vụ này là một vụ lớn chưa từng có trong lịch sử của sàn giao dịch chứng khoán New York. Thorp phải trả 800.000 đô la tiền lãi suất đi vay. Ông cũng thanh toán khoản lợi nhuận 1,6 triệu đô la cho hai nhân viên cũ là Claude Shannon và John Kelly.

-oOo-

Tháng 4 năm 1982, một loại đầu tư mới gọi là giao dịch kỳ hạn S&P bắt đầu được mua bán. Giao dịch kỳ hạn S&P cho phép người ta đặt cược vào chính bản thân thị trường chứng khoán hoặc chính xác hơn là chỉ số Standard &Poor của 500 công ty lớn nhất nước Mỹ.

Một bản hợp đồng giao dịch kỳ hạn là một "quyền lựa chọn" mà bạn không thể chọn lựa. Đối với cả hai bên ký kết hợp đồng, họ đồng ý với giao dịch trong tương lai với mức giá được ấn định tại thời điểm ký kết. Với quyền lựa chọn mua cổ phiếu, bên nắm giữ quyền này có quyền được rút ra khỏi hợp đồng. Người nắm giữ quyền này sẽ chỉ rút ra khỏi hợp đồng khi nào người đó có thể kiếm được lợi nhuận từ việc sử dụng nó cho mục đích khác.

Còn với bản hợp đồng giao dịch kỳ hạn thì không bên nào có quyền rút ra cả. Người nắm giữ hợp đồng kỳ hạn có thể nhận được tất cả lợi nhuận, hoặc rủi ro phát sinh từ việc mua toàn bộ số chứng khoán ấy.

Như vậy, sự khác biệt giữa việc mua giao dịch kỳ hạn S&P và đầu tư vào quỹ hỗ tương theo chỉ số S&P500 thông thường là gì? Câu trả lời là với các giao dịch kỳ hạn, bạn sẽ tốn ít tiền hơn rất nhiều. Một bản hợp đồng giao dịch kỳ hạn là một tấm vé giá rẻ đi đến vòng

quay số phận vốn có giải thưởng và hình phạt cao như nhau. Những ai biết được chỉ số S&P sẽ đi theo hướng nào sẽ kiếm được lợi nhuận khổng lồ.

Thorp không biết thị trường sẽ làm gì. Nhưng bản thân ông đã nhìn thấy được một cơ hội mới để làm ăn.

Cả hai chủ thể của bản hợp đồng giao dịch kỳ hạn S&P trên lý thuyết đều đồng ý với vụ mua bán danh mục các cổ phiếu S&P 500. Không ai lại đi mua 500 loại cổ phiếu khác nhau. Thay vào đó, hai bên bàn luận với nhau về nghĩa vụ mỗi bên và giao dịch bằng tiền mặt.

Họ thanh toán không chỉ vào ngày tới hạn giao dịch mà vào cuối mỗi ngày giao dịch theo những điều khoản trong hợp đồng. Điều này là cần thiết để hạn chế những khoản lỗ khổng lồ có thể xảy ra. Quá trình điều chỉnh hằng ngày giúp đảm bảo không bên nào bị tuột lại quá xa, tối thiểu hóa khả năng vỡ nợ.

Bản hợp đồng giao dịch kỳ hạn S&P giá trị như thế nào? Thorp nghi ngờ rằng người ta sẽ hành động theo cảm tính. Những trung tâm môi giới có những nhà phân tích được trả lương rất cao để tính toán điểm rơi của chỉ số S&P trong nhiều tháng liền. Thorp tin rằng việc làm này hoàn toàn vô dụng. Một khi người ta đầu tư dựa trên những lời khuyên vô bổ như thế thì sẽ càng có nhiều cơ hội kiếm tiền.

Thorp sử dụng phần mềm để tính giá chính xác cho mỗi hợp đồng giao dịch kỳ hạn. Ông cần phải vẽ ra mô hình đường đi ngẫu nhiên của tất cả 500 cổ phiếu S&P. Máy vi tính loại nhỏ của Princeton-Newport có lợi thế về tốc độ xử lý cực nhanh và bộ nhớ lưu trữ nhiều hơn hẳn so với các loại máy của hầu hết những thương nhân khác. Mô hình máy tính đã cho Thorp biết rằng cũng giống như những gì mới xuất hiện gây hứng thú cho nhiều người, các giao dịch kỳ hạn S&P đã được định giá quá cao. Điều đó chứng tỏ rằng Pricenton-Newport có thể kiếm lời từ việc bán những giao dịch kỳ hạn S&P. Nhưng nếu bảo hộ việc mua bán cũng đồng nghĩa với mua tất cả 500 cổ phiếu S&P và chịu thêm nhiều khoản phí giao dịch.

Thorp tính toán kỹ hơn và kết luận rằng nếu chỉ mua có chọn lọc một số loại cổ phiếu S&P thì vẫn đem lại sự phòng hộ hiệu quả. Vì Thorp tính toán được xác suất thành công rất cao nên Princeton-Newport chi 25 triệu đô la cho thương vụ này, thực hiện trung bình 700 thương vụ mua bán giao dịch kỳ hạn S&P trong một ngày. Có những ngày, giá trị giao dịch của quỹ chiếm hơn 1% tổng khối lượng giao dịch của sàn giao dịch New York.

Chuỗi mua bán này kéo dài trong 4 tháng. Lợi nhuận tăng đến mức 6 triệu đô la. Rồi thị trường cũng nhận ra hiện tượng ấy. Và giá các bản hợp đồng S&P giảm xuống, các thương nhân khác bắt đầu sử dụng máy tính. Sự chênh lệch giá bị triệt tiêu.

-—oOo- —-

Năm 1981 với thương vụ AT&T, Princeton-Newport thu được mức lợi nhuận là 22,63% sau khi trừ chi phí. Năm 1982 với thương vụ giao dịch kỳ hạn S&P, tỷ suất sinh lợi là 21,80%. Năm tài chính 1982 kết thúc, Thorp và Regan có thể tự hào khoe rằng 1 đô la ban đầu đã trở thành 6,61 đô la sau mười ba năm.

Thời điểm đó, Thorp và Regan đã khẳng định rằng thị trường có thể bị đánh bại với đỉnh cao là liên doanh đầu tư thành công nhất mọi thời đại. Thật hiếm hoi khi một ai đó có khả năng kiếm lời được nhiều hơn thị trường trong suốt 13 năm liền. Các học giả hoài nghi và nhiều doanh nhân khác có khuynh hướng đánh giá thành công ngoại hạng đó là một cuộc giao kèo Faustian. Người ra tin rằng những nhà buôn cổ phiếu thành công là những người luôn nắm lấy rủi ro. Và không sớm thì muộn cũng có ngày họ lỗ to.

Những gì Princeton-Newport làm được đã bác lại cách nhìn trên. Quỹ thậm chí còn không có một quý nào làm ăn thua lỗ chứ đừng nói đến một năm kinh doanh bết bát. Bằng bài diễn thuyết về việc áp dụng công thức Kelly trong quản lý rủi ro, Thorp chứng tỏ được rằng về mọi mặt, ông chính là "người đầu tiên trong lịch sử chắc chắn thắng được thị trường".

Mối quan hệ đối tác là một sự kết hợp của nhiều mặt tương phản. Regan sinh sống cách nơi ông làm việc một lục địa, trong một nông trại rộng 225 mẫu Anh của bang New Jersey, nơi ông từng nuôi ngựa. Trong mục tiểu sử sơ lược trên tạp chí Forbes năm 1986, Regan là người hay đưa ra những phát ngôn buồn cười. Trong một vụ làm ăn, Regan từng nói như thế này: "Hãy lấy kẹo của đứa bé đi, bạn hãy đưa chiếc xe tải đến để đựng và bốc kẹo lên nào."

Như Thorp nhận xét, Regan "luôn bám sát những thông tin, lời đồn đoán và những cơ hội liên tục trôi qua trong mạng lưới của phố Wall. Có cả chuỗi tin đồn đi xuống theo đường ống dẫn nước. Những tin nào mà bạn càng khai thác được dễ dàng thì những tin đó càng không có giá trị."

Thorp là một người điềm đạm, nội tâm, ông tiếp cận công việc của mình theo cách thức của một nhà khoa học. Ông cũng là người kỹ tính trong lời ăn tiếng nói cũng như trong các công việc khác. Thorp tỏ ra thận trọng khi mô tả cách thức hoạt động của quỹ mình là "làm giàu từng bước" như thể ông thấy những lời lẽ tự tin hơn sẽ ảnh hưởng xấu đến quỹ mình. Mãi đến năm 1982, ông mới thật sự từ bỏ công việc "ban ngày" là giảng dạy tại Đại học California Irvine.

Thorp tỏ ra rất chậm rãi trong việc thể hiện sự giàu có của mình. Trong phòng làm việc, ông ăn mặc không khác gì một vị giáo sư ở California đang nghỉ phép ở nhà với áo sơ-mi gọn gàng, chân đi dép xăng đan. Và khi quyết định mua một ngôi nhà to hơn, ông chọn mua một ngôi nhà có 10 phòng tắm nằm ven sườn đồi, ngôi nhà lớn nhất ở bãi biển Newport, từ đây có thể nhìn toàn cảnh từ Catalina đến dãy núi Santa Ana. Ngôi nhà được che chắn bởi những bức tường bê-tông dày 16 inch và những cái cửa bằng thép. Và thậm chí còn chi tiết hơn, Thorp tính toán ngôi nhà chịu được sức công phá của một quả bom hydro nặng một triệu tấn nổ cách đó một dặm.

Cả Thorp và Regan đều không thể tưởng tưởng được bằng cách nào mà mọi chuyện lại kết thúc sớm như thế.

PHẦN 4: VÁN CƯỢC ST. PETERSBURG

Daniel Bernoulli

Daniel Bernoulli (1700-1782) xuất thân từ gia đình của những thiên tài thế kỷ XVIII nhưng lại rất thích đấu đá lẫn nhau. Chính Jakob, bác của Daniel là người tìm ra Luật số lớn. Jakob dạy kèm môn Toán cho em trai Johann. Johann cũng thông minh như Jakob, nhưng lại là một kẻ khoác lác. Tiếc thay, anh em nhà Bernoulli lại quen đấu đá lẫn nhau khi nghiên cứu về cùng một đề tài. Họ dùng ngòi bút công kích nhau kịch liệt.

Johann trở thành một kẻ ích kỉ, điều đó làm cho Daniel - con trai ông ta, rất thất vọng. Daniel vừa là một nhà toán học vừa là một nhà vật lý học. Anh xuất bản một cuốn sách nổi tiếng phân tích về bài faro thường thấy trong các sòng bạc và tìm ra "hiệu ứng Bernoulli" về sau này được sử dụng rộng rãi trong công nghiệp chế tạo cánh máy bay. Trước những thành công của đứa con trai Daniel, Johann chẳng mấy vui vẻ gì. Khi hai cha con cùng được nhận giải thưởng Khoa học của Viện hàn lâm Pháp vào năm 1734, Johann đã tống Daniel ra khỏi nhà vì cho rằng lẽ ra chỉ một mình lão ta xứng đáng nhận giải thưởng ấy. Năm 1738, Daniel xuất bản một cuốn sách rất có ý nghĩa Thủy lực học (Hydraulica). Ngay năm sau, cha anh xuất bản một cuốn gần giống như vậy, lấy tên mình nhưng lại cố tình in sai năm xuất bản thành 1732. Với mánh khóe này, Johann chỉ trích Daniel ăn cắp ý tưởng của lão ta.

Có một điều chắc chắn rằng Daniel đã rời bỏ cha mình để đến sống ở vùng St.Peterburg xa xôi. Ở đó, Daniel làm việc tại tòa án Westernizing Russian và năm 1738, ông viết một bài báo có ảnh hưởng mạnh mẽ đến việc các nhà kinh tế học thế kỷ XX tiếp nhận những ý kiến của Claude Shannon và John Kelly như thế nào. Bài báo phân tích một ván cược do Nicolas - một thành viên tài năng khác của dòng họ Bernoulli, nghĩ ra. Nicolas là tiến sĩ Luật của trường Đại học Basel và là em họ của Daniel. Ván cược này là một trò chơi ăn đôi khiến ta nhớ lại cảm giác khi tham gia trò chơi trắc nghiệm trên truyền hình *"Câu hỏi trị giá 64.000 đô la"* của Kelly. Daniel viết:

"Peter tung đồng xu và tiếp tục làm như vậy cho đến khi được mặt ngửa. Peter đồng ý trả cho Paul 1 ducat nếu được mặt ngửa ở lần tung thứ nhất, 2 ducat nếu được mặt ngửa ở lần tung thứ hai, 4 ducat nếu được mặt ngửa ở lần tung thứ ba, 8 ducat nếu được mặt ngửa ở lần tung thứ tư,... và cứ như vậy sao cho cứ mỗi lần tung thêm thì số đồng ducat Peter trả cho Paul tăng gấp đôi. Ta hãy tìm xem số tiền Paul mong muốn nhận được là bao nhiêu."

Vậy trung bình, Paul mong nhận được bao nhiêu tiền? Muốn tìm tỉ lệ xảy ra của một biến ngẫu nhiên ta nhân xác suất của nó với giá trị của tỉ lệ đó. Xác suất được mặt ngửa ở lần tung thứ nhất là 1/2 và Paul sẽ nhận được 1 đồng ducat (đồng tiền vàng, tương đương 40 đô la ngày nay). Nhân 1/2 với 1 ducat ta được giá trị kỳ vọng là 1/2 ducat.

Nhưng điều này chỉ đúng khi ta được ngay mặt ngửa ở lần tung đầu tiên. Còn có nhiều cách khác để Paul được tiền nữa. Nếu lần tung đầu tiên được mặt sấp, Peter sẽ tung lại. Nếu lần tung thứ hai là mặt ngửa, Paul nhận được 2 ducat. Xác suất thắng được 2 ducat là 1/4

bởi vì nó đòi hỏi: lần tung thứ nhất phải là mặt sấp (xác suất 1/2) và lần tung thứ hai phải được mặt ngửa (xác suất 1/2). 1/4 x 2 ducat cho ta 1/2 ducat.

Cứ như thế, xác suất được 4 ducat là 1/8, giá trị kỳ vọng của nó là 1/2 ducat, xác suất được 8 ducat là 1/16, giá trị kỳ vọng của nó là 1/32 ducat,... Tất cả các kết quả giả định này đều có kỳ vọng là 1/2 ducat. Do vậy, tổng số tiền Paul mong muốn nhận được sẽ là tổng n số hạng của dãy số mà mọi số hạng đều là 1/2 ducat. Số tiền Paul mong nhận được là vô hạn.

Nếu chơi trò này, liệu bạn sẽ trở nên vô cùng giàu có hay không? Chắc chắn là không. Nếu bạn không tin, hãy chơi thử. Và xem bạn sẽ nhận được bao nhiêu tiền.

Lòng tham quả là một vấn đề lớn đối với bất kỳ ai muốn vận dụng toán học vào thực tế. Nói thế nghĩa là nếu bạn chơi trò này, bao nhiêu tiền cũng không đủ trả cho bạn. Nếu có một sòng bạc chấp nhận trả 1 triệu đô la hay 1 tỉ đô la cho trò này, chắc chắn người ta sẽ đổ xô vào mà chơi.

Đối với những người muốn đưa ra đánh giá về triển vọng của một công ty mới, họ phải nắm được những tiềm năng và khả năng sinh lời khác nhau của công ty đó trong những hoàn cảnh khác nhau. Bằng cách này hay cách khác, họ tính nhẩm mức giá hợp lý của cổ phiếu. Ví dụ của Bernoulli chỉ ra rằng trong một vài trường hợp, cách tính thông thường luôn cho thấy nên mua cổ phiếu mới ở bất cứ giá nào, cho dù là giá cao đi nữa.

Cả Nicolas và Daniel đều cho rằng điều này thật ngớ ngẩn. Daniel viết:

"Mặc dù cách tính trên của Bernoulli cho thấy rằng mong muốn của Paul là vô hạn, phải thừa nhận rằng chẳng có một người bình thường nào sẵn lòng bán cơ hội của mình với giá 20 ducat. Thực vậy, mặc dù phương pháp trên tính được kỳ vọng vô hạn của Paul, nhưng cũng chẳng ai sẵn lòng mua cơ hội của Paul với giá cao cả".

Daniel xuất bản cuốn sách này bằng tiếng Latin, lấy tên là “Ván cược St.Peterburg" (St. Petersburg Wager) hay còn có một tên gọi khác, "Nghịch lý St. Peterburg” (St. Petersburg Paradox). Kể từ đó, nó bắt đầu nhận được sự quan tâm của công chúng. Trong cuốn "Luận thuyết về khả năng" (Treatise on Probability) xuất bản năm 1921, John Maynard Keynes cũng nhắc tới nghịch lý St. Peterburg, khiến nó trở thành một trong những hành trang của hầu hết các nhà kinh tế học thế kỷ XX. Ván cược St, Peterburg của Bernoulli cũng có mặt trong "Lý thuyết trò chơi và hành vi kinh tế" của Neumann và Morgenstem và trong các bài báo của Kenneth Arrow, Milton Friedman và Paul Samuelson.

Nghịch lí có thể được giải quyết dễ dàng nếu ta thêm vào một chi tiết: Peter có số tài sản vô hạn để tiếp tục trả cho chi phí tăng lên dần của trò chơi (số tiền Peter phải trả cho Paul tăng dần theo số lần tung đồng xu). Nhưng không ai có chừng ấy tài sản cả. Do vậy, hầu hết các giả thiết của dãy số vô hạn ta nhắc tới ở phần trên là không xác thực. Cơ may thắng được 1000 tỉ đô la là rất nhỏ, không đáng để bạn màng tới. Thực tế, cơ may đó bằng 0 vì chẳng ai có đủ 1000 tỉ để trả cho bạn cả."

Giả sử một sòng bạc treo giải trên 1 tỉ đô la cho ván cược này. Vậy, thực chất ván cược này đáng giá bao nhiêu? sẽ thấp hơn 1 tỉ rất nhiều! Giả sử giải thưởng bắt đầu với giá 1 đô la. Theo cách tính thông thường, nếu được mặt ngửa ở lần tung thứ 30 và thưởng 1 đô la cho ai tung được 30 lần sấp. Giá trị kỳ vọng của ván cược này là 15,93 đô la, chẳng đáng bao nhiêu.

Quả là hợp lý hơn nhiều khi ván cược thực chất chỉ đáng giá vài đô la chứ không phải vô hạn. Ngay cả những người theo thuyết duy thực khó tính nhất cũng chấp nhận cách giải thích này. Tuy nhiên, các nhà triết học, toán học, cả các nhà kinh tế học thì không, họ chấp nhận phương án giả định Peter có số tài sản vô hạn. Vậy, với giả thiết này, có còn kỳ quặc nữa không khi cho rằng Paul sẵn sàng trả bất cứ khoản tiền nào để được chơi trò này?

Daniel Bernoulli cho rằng chẳng có gì kỳ quặc cả. Ông đưa ra một giải pháp khác, và chính nó đã ảnh hưởng sâu sắc đến các học thuyết kinh tế về sau này. Bernoulli chỉ ra rằng có sự tách biệt giữa bản thân tiền và giá trị người ta đặt vào tiền. Đối với một tỉ phú, 1000 đô la chỉ là tiền lẻ trong túi nhưng đối với một người ăn mày đói khát, 1000 đô la lại là cả một gia tài. Giá trị mà việc được hay mất tiền mang lại cho một người phụ thuộc vào việc người đó có bao nhiêu tiền.

Chắc chắn bạn sẽ nói rằng điều này chẳng có gì mới cả. Đúng thôi, nhưng đóng góp thiết thực của Bernoulli ở đây là đã sáng tạo ra một từ ngữ mới: "hữu dụng". Hữu dụng là đánh giá chủ quan của một cá nhân về tiền. Bernoulli cho rằng con người luôn tự động muốn đạt được hữu dụng cao nhất có thể có, không nhất thiết phải có được số đô la hay ducat nhiều nhất. Ông viết:

"Giá trị của một hàng hóa không thể dựa trên giá tiền của nó mà dựa vào tính hữu dụng mà nó mang lại. Giá tiền của hàng hóa chỉ phụ thuộc vào bản thân nó, và đối với con người cũng vậy, còn tính hữu dụng lại tùy thuộc vào những tình huống khác nhau, trong đó người ta đưa ra các đánh giá".

Một người giàu đánh giá 1 đồng đô la thấp hơn cách đánh giá của một người nghèo như thế nào? Thực lòng mà nói thì "Còn tùy". Chẳng hạn, Bernoulli giả định một người đàn ông giàu có đang bị cầm tù và cần đúng 2000 ducat - nhiều hơn những gì ông ta có để mua sự tự do của mình. Người này sẽ đánh giá 2000 ducat đó cao hơn so với một người nghèo nhưng không cần gấp số tiền đó.

Dù sao đây cũng chỉ là một tình huống giả định, chứ thường thì 2000 đô la đối với một người giàu sẽ ít có giá trị hơn là đối với một người nghèo. Từ đó, Bernoulli rút ra quy luật ngón tay cái:

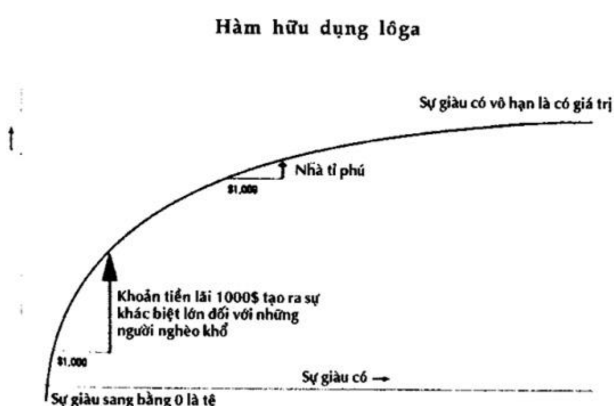
"Giả sử không có trường hợp ngoại lệ, việc tăng một lượng nhỏ của cải sẽ mang lại một lượng hữu dụng tỉ lệ nghịch với số của cải sẵn có".

Nói cách khác, nếu một người giàu gấp đôi bạn thì khi cùng thắng 100 đô la, bạn vui gấp đôi anh ta. Nhưng khi trả hóa đơn ăn tối, bạn cũng phải bận tâm gấp đôi anh ta.

Điều này còn được biểu diễn qua đồ thị với hai đại lượng: hữu dụng và của cải. Nếu đánh giá của con người về tiền bạc tỉ lệ thuận với số của cải người đó có, đồ thị sẽ là một đường thẳng. Theo Quy luật ngón tay cái của Bernoulli, đồ thị là đường cong. Điều này cho thấy rằng: cần một khoản tiền rất lớn cho một người giàu nhưng chỉ cần một khoản tiền rất nhỏ cho một người nghèo để tạo ra sự hữu dụng như nhau. Đường cong của đồ thị (và Quy luật ngón tay cái của Bernoulli) biểu diễn một hàm số lô-ga. Do vậy, Quy luật ngón tay cái của Bernoulli còn gọi là hữu dụng lô-ga.

Bernoulli sử dụng khái niệm hữu dụng để giải quyết nghịch lý St.Peterburg. Vậy ta sẽ giả định rằng đánh giá về hữu dụng của Paul tỉ lệ nghịch với số của cải anh ta có. Điều đó có nghĩa là việc thắng 2 ducat không mang lại cho Paul độ hữu dụng gấp đôi việc thắng 1 ducat. Và cho dù đặt 1 ducat hay 1 triệu ducat làm tiền thưởng thì độ hữu dụng mà lần chơi thứ hai mang lại không bao giờ bằng lần chơi thứ nhất.

Ta phải hạ thấp số lần tung đồng xu xuống vì lợi nhuận sẽ càng giảm khi số lần thưởng tiền tăng lên (quy luật hiệu suất giảm dần - Diminishing return). Khi đó, số lần tung đồng xu vẫn là một dãy số vô hạn nhưng dễ tính toán hơn vì nó trở thành một dãy hội tụ (dãy có giới hạn hữu hạn). Bạn có thể cộng dồn 1/2 + 1/4 +1/8 + 1/16...và tổng này không bao giờ bằng 1, cho dù dãy số là vô hạn. Khi dãy số kỳ vọng, tức số lần tung đồng xu kỳ vọng của Bernoulli được điều chỉnh theo cách này, dãy số chỉ là một dãy hội tụ chứ không phải là một tổng hữu hạn và đơn giản.



Tính hữu dụng của thuật toán lô-ga vẫn còn thu hút sự đam mê của các nhà kinh tế học trong những thế kỉ tiếp sau đó. Nhà kinh tế học người Anh William Stanley Jevons (1835-1882) tiếp tục áp dụng thuật toán lô-ga vào hàng hoá tiêu dùng cũng như của cải:

"Khi lượng hàng hoá mà một người phải tiêu thụ, ví dụ như thức ăn thông thường, tăng lên thì tính hữu dụng hoặc lợi ích có được từ đơn vị hàng hoá cuối cùng được sử dụng sẽ giảm dần."

Điều này giải thích làm thế nào mà các nhà hàng buffet vẫn có lời. Trong một bài viết năm 1954, Leonard Savage gọi đường cong lô-ga là "một hình mẫu về hàm hữu dụng cho mọi người" - một phép xấp xỉ hợp lý để biết hầu hết mọi người đánh giá giá trị tiền bạc thông qua lượng tiền họ có như thế nào.

Không phải ai cũng đồng ý với quan điểm trên. Vào thời của Savage, tính hữu dụng lô-ga được nhìn nhận dưới góc độ rất cổ hủ, lạc hậu. Một cách nhìn nhận mới chính là sự nhận thức hữu dụng lô-ga không phải là giải pháp triệt để cho nghịch lý St.Peterburg. Những năm 30, nhà toán học sống tại thành phố Viên (Áo) Karl Menger chỉ ra rằng, giải quyết nghịch lý St.Peterburg rất dễ, điều mà giải pháp của Bernoulli đã thất bại. Tất cả những gì cần làm là hạ thấp chi phí. Thay vì đưa ra 1,2,4,8 ducat cho mỗi lần tung thành công (tung được mặt ngửa), ta sẽ đưa ra 2,4,16,256 ducat... Ta tính toán sao cho giá cả leo thang thật nhanh khiến cho hàm hữu dụng kỳ vọng lại trở nên vô hạn.

Phản ví dụ hiểm nhất mà Menger đưa ra là giải thưởng cho ván cược không phải tính bằng đô la hay ducat mà bằng đơn vị hữu dụng. Một đơn vị hữu dụng là một đơn vị giả định biểu thị sự hữu dụng. Bạn có thể thắng 1,2,4 hoặc 8... đơn vị hữu dụng tuỳ thuộc vào số lần tung đồng xu. Giá trị của ván cược tính theo hữu dụng kỳ vọng là vô hạn. Nếu cho rằng một người bình thường chấp nhận từ bỏ mọi thứ anh ta có để chơi trò này thì thật là ngớ ngẩn vì chắc chắn mức hữu dụng mới mà anh ta đạt được sẽ chẳng khác là mấy so với mức hữu dụng cũ.

-oOo-

Ta có được gì từ tất cả những điều này? Có lẽ không nhiều. Samuelson tin rằng các cách giải thích nghịch lý St. Petersburg không "đe dọa được các nhà kinh tế". Điểm mấu chốt của vấn đề là hàm hữu dụng của Bernoulli là phi thực tế khi giả định của cải là vô hạn.

Một giải pháp khác đề cập đến "hữu dụng biên" - là mức hữu dụng cao nhất. Hãy thử tính nhẩm xem bạn cần bao nhiêu tiền để thỏa mãn mọi nhu cầu về vật chất? Số tiền đó, và hữu dụng tương ứng với nó, chính là giá trị biên.

Một giới hạn cao hơn đối với hữu dụng giống như một giới hạn cao hơn đối với số tiền mà một sòng bạc phải trả. Nó giới hạn dãy số vô hạn tại một giá trị hữu hạn hợp lý.

Hàm hữu dụng lô-ga không có giá trị biên. Đường cong trong đồ thị nhìn có vẻ như phẳng dần về phía trên bên phải. Nhưng thực sự, nó không bao giờ ngừng tăng lên. Điều này có nghĩa là, lấy ví dụ, một người có hữu dụng lô-ga sẽ sung sướng ngang nhau khi nhận được bất kì lượng tiền nào khiến của cải của người đó tăng lên 10 lần. Tăng từ 10.000 đô la lên 100.000 đô la hay từ 100.000 đô la lên 1 triệu đô la thì cũng giống như tăng từ 1 triệu đô la lên 10 triệu đô la vậy.

Điều này có thể hợp lý hoặc vô lý. Có một điều cần phải xem xét ở đây. Liệu việc sở hữu 10 tỉ đô la có lợi thế gì hơn so với sở hữu 1 tỉ đô la? Câu trả lời là không nếu bạn chỉ quan tâm tới chuyện "sống ổn". Vậy thì sở hữu 10 tỉ tỉ đô la có đáng tự hào hơn là sở hữu 1 tỉ tỉ đô la không? Câu trả lời vẫn là không nếu bạn chỉ quan tâm tới chuyện trở thành người giàu nhất thế giới.

Ứng dụng thuật toán lô-ga cũng không phải là một mô hình tốt để biểu thị sự nghèo đói vì nó ám chỉ rằng việc đánh mất 90% của một triệu cuối cùng mà bạn có cũng đáng tiếc như đánh mất 90% của một xen cuối cùng trong túi bạn. Điều này nghe thật kỳ quặc.

Năm 1936, nhà kinh tế học John Burr Williams đăng bài báo "*Đầu cơ và số mang sang" (Speculation &the Carryover)* trên tờ *"Quarterly journal of Economic"*. Bài báo viết về những người đầu cơ bông - mua bông dư thừa ở mức giá rẻ mạt với hy vọng bán lại kiếm lời trong vòng một năm hay lâu hơn. Những người đầu cơ này đã "cược" rằng mùa màng năm tới sẽ thất bát làm cho giá cả tăng. Williams nhân mạnh yếu tố ngẫu nhiên trong hoạt động này. Chẳng hạn như chẳng ai dự đoán được thời tiết cả. Ông cho rằng một người đầu cơ thành công phải nhạy bén, phải biết một điều gì đó mà thị trường không biết.

Kết thúc bài báo, trong "chú thích về khả năng", Williams viết: "nếu một nhà đầu cơ quen mạo hiểm với vốn lẫn lãi (hoặc lỗ) của mình trong những lần mua bán liên tiếp nhau thì anh ta sẽ chọn số trung bình nhân của tất cả các mức giá, chứ không phải số trung bình cộng, để làm giá đại diện cho sự phân tán các mức giá có thể có trong tính toán của mình. Williams không giải thích gì thêm về tuyên bố có phần khó hiểu này. Vậy là những ý tưởng của cả Bernoulli và Kelly vẫn chưa được sáng tỏ. Williams là một nhà kinh tế học có tên tuổi, được biết đến với ý tưởng (khá kỳ quặc) rằng cổ phiếu có thể được định giá thông qua cổ tức. Bất chấp danh tiếng của Williams, tuyên bố trên chẳng nhận được mấy sự quan tâm và nhanh chóng đi vào quên lãng.

Nên tự tránh xa cờ bạc

Tháng Giêng năm 1954, Econometrica đăng bản dịch tiếng Anh đầu tiên bài báo của Bernoulli viết vào năm 1738 đề cập đến ván cược St. Peterburg. Chỉ có một số ít các nhà kinh tế học phương Tây đọc được bản gốc, trong khi đó, bản dịch lại bóp méo và đánh giá thấp những kết quả nghiên cứu của Bernoulli nên chẳng mấy ai nắm được toàn bộ nội dung bài báo của ông cả.

Bài báo đó không thực sự nói về ván cược St. Peterburg hay tính hữu dụng. Cả hai vấn đề chỉ được nhắc đến như những câu chuyện bên lề. Luận thuyết của Bernoulli cho rằng có thể dùng số trung bình nhân của kết quả để đánh giá rủi ro.

Chúng ta được học ở trường rằng có hai loại "số trung bình": số trung bình cộng và số trung bình nhân, số trung bình cộng là loại thường gặp. Ta tính số trung bình này bằng cách cộng tất cả các số hạng của dãy số lại rồi đem chia cho số số hạng của dãy số. Đó cũng là cách tính trung bình số lần chạm bóng của một cầu thủ bóng chày, và bảng tính Excel có thể tính được số trung bình cộng khi ta nhập vào hàm = VERAGE( ).

Ở trường, ta cũng được học số trung bình nhân nhưng chẳng mấy ai nhớ cả. Ta tính số trung bình nhân bằng cách nhân n số hạng lại với nhau, rồi lấy căn bậc n của kết quả thu được.

Rất ít người thích lấy căn, cho dù họ có thể làm được, cho nên chủ yếu chỉ có các nhà thống kê học mới dùng phương pháp này. Dĩ nhiên, bây giờ chẳng còn ai tính cả hai loại số trung bình này bằng tay nữa. Cũng có một hàm EXCEL để tính số trung bình nhân, hàm = GEOMEAN( ).

Mục đích của bất cứ số trung bình nào đều là làm cho cuộc sống này trở nên đơn giản hơn. Chẳng hạn, việc nhớ tới cầu thủ bóng chày Manny Ramirez thông qua số lần chạm bóng trung bình của anh là 349 lần thì dễ dàng hơn nhiều so với việc nhớ từng số liệu trong toàn bộ sự nghiệp của anh ta. Rõ ràng, chỉ một số trung bình này nói riêng cung cấp nhiều thông tin về khả năng của cầu thủ Ramirez hơn cả một núi dữ liệu chưa xử lý.

Trong bóng chày cũng như trong những lĩnh vực khác, dùng số trung bình cộng là ổn rồi. Tại sao người ta cứ phải chuốc lấy phiền phức bằng cách dùng số trung bình nhân làm gì?

Để trả lời câu hỏi này, Bernoulli đi từ việc phân tích một trò chơi. Một trò chơi "công bằng" là một trò chơi mà trong đó, giá trị kỳ vọng của người chơi bằng 0 (không có thắng hay thua chung cuộc), tức là số trung bình cộng của những kết quả có thể xảy ra là con số 0. Bernoulli đưa ra ví dụ cụ thể về "trò chơi công bằng" này. Giả sử bạn cược toàn bộ tài sản mà mình có vào trò tung đồng xu. Bạn đấu với hàng xóm của mình, người có số tài sản bằng bạn. Được ăn cả ngã về không, người thắng cuộc sẽ được nhà cửa, xe hơi, tiền tiết kiệm, nói chung là mọi thứ của kẻ thua.

Hãy tưởng tượng rằng hiện giờ bạn có 100.000 đô la. Sau khi tung đồng xu, hoặc là bạn sẽ có 200.000 đô la hoặc chẳng được xu nào. Xác suất xảy ra hai kết quả này là như nhau. Trung bình cộng là:

(200.000 + 0)/2 = 100.000 đô la

Nếu bạn nhận 100.000 đô la này, xem nó như giá trị công bằng và thỏa đáng của ván cược, thì việc bạn tham gia ván cược hay không chẳng có gì khác nhau. Hiện tại bạn có 100.000 đô la, và bạn mong sẽ có thêm 100.000 đô la nữa sau mỗi lần đồng xu được tung lên.

Mọi người thường không lý giải theo cách này. Cả bạn và người hàng xóm đều cho rằng thật điên rồ khi đồng ý tham gia trò này, vì khả năng bạn bị mất tất cả sẽ cao hơn nhiều so với khả năng nhận được gấp đôi những gì mình đang có.

Còn theo cách tính trung bình nhân, ta sẽ nhân hai giá trị mà ta sẽ nhận được với xác suất như nhau lại với nhau: 200.000 X 0 (đô la) rồi lấy căn bậc 2. Bởi vì 0 nhân với bất cứ số nào cũng bằng 0 nên trung bình nhân sẽ bằng 0. Và nếu 0 là giá trị kỳ vọng thực sự của ván cược trong trường hợp này, bạn sẽ thích giữ lại 100.000 đô la của mình hơn.

Số trung bình nhân hầu như luôn nhỏ hơn số trung bình cộng (chỉ có ngoại lệ khi tất cả các số hạng đều giống nhau, khi đó, hai số trung bình này sẽ bằng nhau). Điều này có nghĩa là để đánh giá tỷ lệ rủi ro thì số trung bình nhân an toàn hơn. Bernoulli tin rằng so với số trung bình cộng, số trung bình nhân phản ánh tốt hơn việc mọi người không ưa thích rủi ro.

Bởi vi khi đánh giá rủi ro, số trung bình nhân luôn nhỏ hơn số trung bình cộng, những "trò chơi công bằng" thực sự không được ưa thích lắm. Bernoulli gọi đây là "bản thân mỗi người luôn mách bảo nên tránh xa bài bạc" (Bernoulli không khuyến khích bất kì một trò cờ bạc mua vui nào).

Theo quan điểm của Bernoulli, một ván cược chỉ có nghĩa khi lợi thế nghiêng về một bên nào đó, hoặc khi các bên tham gia vào ván cược có số tài sản khác nhau. Bằng cách này, Bernoulli đã giải được một trong những bài toán cổ xưa nhất của phố Wall: "cứ mỗi lần giao dịch hàng hóa, người mua nghĩ rằng mình là người được lợi nhiều hơn từ vụ mua bán này, và người bán cũng vậy. Nhưng vấn đề là ở chỗ cả hai người không thể cùng đúng được, phải có một người được lợi hơn."

Bernoulli thách thức:

"Đối với một số người, đầu tư vào một công ty còn nhiều hoài nghi vẫn hợp lí, tuy nhiên, đối với một số người thì ngược lại".

Ông không đề cập trực tiếp đến thị trường chứng khoán mà nhắc tới một "thương nhân Peterburg" làm nghề vận chuyển hàng bằng đường thủy. Thương nhân đó đang mạo hiểm trong một canh bạc vì tàu có thể chìm. Có một giải pháp là mua bảo hiểm cho tàu. Nhưng

người ta thống kê được rằng bảo hiểm không phải là giải pháp luôn luôn được ưa chuộng, ngoại trừ công ty bảo hiểm vì họ có thể kiếm lợi nhờ vào tiền bảo hiểm.

Bernoulli chỉ ra rằng một thương nhân tương đối nghèo có thể cải thiện tỉ lệ an toàn của mình bằng cách mua bảo hiểm (ngay cả khi bị mua "hớ"), trong khi đó, một công ty bảo hiểm giàu có cũng cải thiện được tỉ lệ an toàn của mình bằng cách bán bảo hiểm cho thương nhân đó.

Bernoulli vẫn kiên trì với ý tưởng: mọi người luôn tự động tối đa hóa tỉ lệ an toàn của mình, ngay cả khi họ không biết mình đang làm như vậy:

"Bởi vì những dự đoán của chúng ta có thể hoàn toàn phù hợp với những kinh nghiệm nên đừng xem chúng là sự trừu tượng hoá dựa trên những giả thiết không chắc chắn và lờ đi".

Có một mối liên hệ giữa lời tuyên bố trên của Bernoulli và tập sách xuất bản của John Kelly vào năm 1956, Hóa ra, cả một tập sách của Kelly có thể nói gọn thành một nguyên lý như thế này.

"Khi phải lựa chọn giữa việc có đầu tư hay không, hãy chọn trường hợp nào có tỉ lệ an toàn cao hơn".

Đây chính là tiêu chuẩn Kelly, nó được áp dụng rộng rãi hơn cả công thức lợi nhuận biên/chi phí của ông.

Khi các kết quả có thể xảy ra có độ chắc chắn khác nhau, cần phải cân nhắc dựa vào xác suất của chúng. Một cách để làm điều này là tối đa hóa số của cải kỳ vọng đạt được trong từng trường hợp. Bất kì ai làm theo cách này cũng tin rằng họ sẽ đạt được kỳ vọng tương ứng trong từng trường hợp.

Xét về mặt thời gian, liệu Kelly có biết qua bài báo của Bernoulli chăng? Không có chứng cứ nào về việc này. Kelly không hề trích dẫn lời của Bernoulli vì nếu ông biết về những nghiên cứu của Bernoulli thì mọi việc đã khác rồi. Là một nhà khoa học về giao tiếp, có lẽ chẳng bao giờ Kelly đọc một quyển như "Kinh tế lượng".

Tuy nhiên, bài báo của Bernoulli lại có ảnh hưởng trực tiếp đến Henry Latané. Và chính Latané chứ không phải Kelly đã thổi những tư tưởng của Bernoulli đến cho các nhà kinh tế học về sau này.

Henry Latané

Bên cạnh tấm bằng thạc sĩ Quản trị kinh doanh của Đại học Harvard, Henry Latané còn gặp may khi đi kiếm việc làm trong những tháng ngày khốn khó của năm 1930. Người ta cho rằng ông là người cuối cùng kiếm được việc làm tại Phố Wall trước cơn đại khủng hoảng. Những năm 1930 - 1940, Latané là một nhà phân tích tài chính. Ông là típ người mà Samuelson nghĩ rằng nên kiếm một công việc thực thụ, và theo một nghĩa nào đó, Latané đã nghe theo lời khuyên này của Samuelson, Ở tuổi trung niên, Latané bỏ việc tại Phố Wall và đi học lấy bằng Tiến sĩ. Quãng đời còn lại, ông làm nghề giáo, đồng thời cũng là một nhà lý luận.

Năm 1951, Latané bắt đầu làm luận án tiến sĩ với đề tài về lý thuyết danh mục đầu tư tại trường Đại học North Carolina. Ông đọc được bản dịch bài báo của Bernoulli và nhận ra rằng những ý kiến đó có thể áp dụng vào đầu tư chứng khoán. Sau đó, Latané gặp Leonard Savage. Ông thuyết phục Savage rằng phương pháp số trung bình nhân rất có ý nghĩa đối với một nhà đầu tư dài hạn.

Latané trình bày Luận án này tại buổi hội thảo của tổ chức danh tiếng Cowles tại Yale vào ngày 17/02/1956. Trong số những người tham dự có Harry Markowitz.

Markowitz là người sáng lập ra trường phái nổi tiếng về lý thuyết danh mục đầu tư, hay còn được biết đến với cái tên phân tích trung bình - phương sai. Markowitz sử dụng số liệu thống kê để chỉ ra rằng làm thế nào mà việc đa dạng hóa đầu tư - mua một số lượng lớn các cổ phiếu khác nhau, và không đầu tư quá nhiều vào một loại cổ phiếu nào, lại có thể giảm bớt rủi ro.

Ý kiến này được chấp nhận rộng rãi đến nỗi người ta dễ dàng quên đi rằng đã từng có những người cả nghĩ nghi ngờ nó. Năm 1942, John Maynard Keynes viết:

"Nếu cho rằng đầu tư một lượng nhỏ ở các công ty khác nhau, nơi bạn không có thông tin để đưa ra một quyết định sáng suốt, là an toàn hơn so với việc đầu tư một lượng đáng kể vào nơi có thông tin đầy đủ thì tôi thấy thật nực cười".

Keynes đã tự làm khổ mình vì cho rằng ông có thể lựa chọn cổ phiếu tốt hơn những người khác. Ngày nay, khi mà lý thuyết lỗi thời đó của Keynes bị những người theo Samuelson vứt bỏ thì những phát hiện của Markowitz lại trở nên hợp thời. Có thể bạn không điều khiển được thị trường nhưng ít nhất cũng có thể tối thiểu hóa rủi ro, và đó là điều mà Markowitz đã sử dụng thống kê để chỉ ra, ví dụ, bằng cách mua 20 đến 30 cổ phiếu trong nhiều ngành khác nhau, một nhà đầu tư có thể giảm rủi ro trong toàn bộ danh mục đầu tư của mình xuống khoảng một nửa.

Markowitz thấy rằng một thị trường hiệu quả tuyệt đối cũng không thể cào bằng mọi sự khác biệt giữa các cổ phiếu. Một vài cổ phiếu về thực chất sẽ chứa đựng nhiều rủi ro hơn các cổ phiếu khác. Bởi vì người ta thường không thích rủi ro, thị trường tự điều chỉnh bằng cách xác lập một mức giá thấp hơn. Điều này có nghĩa là lợi nhuận trung bình từ những cổ phiếu chứa đựng rủi ro sẽ cao hơn.

Như tên gọi của nó đã cho thấy, phân tích trung bình - phương sai tập trung vào hai số liệu thống kê được tính toán từ dữ liệu về giá chứng khoán trong quá khứ. số trung bình ở đây là lợi nhuận trung bình hằng năm. Nó là số trung bình cộng thông thường. Phương sai ở đây đo lường xem lợi nhuận này dao động bao nhiêu xung quanh giá trị trung bình từ năm này qua năm khác. Một cổ phiếu có thể tăng 12% vào một năm, giảm 22 % năm kế tiếp và lại tăng 6% năm tiếp nữa. Lợi nhuận từ một cổ phiếu càng dao động nhiều, phương sai của nó càng lớn. Do vậy, phương sai đo lường rủi ro không chính xác lắm.

Lần đầu tiên, Markowitz chỉ ra một cách ngắn gọn sự cân bằng giữa rủi ro và lợi nhuận nhưng lại nhấn mạnh rằng ông không nghiêng về bên nào. Khó có thể so sánh giữa rủi ro và lợi nhuận. Lợi nhuận cao hơn hay rủi ro thấp hơn, cái nào quan trọng hơn? Điều này còn tùy thuộc vào sở thích cá nhân như Markowitz đề cập trong lý thuyết của mình.

Do vậy, phân tích trung bình - phương sai không khuyên ta nên mua danh mục đầu tư nào, thay vào đó, nó lại đưa đưa ra một tiêu chuẩn để chọn lựa: một danh mục đầu tư là tốt hơn một danh mục đầu tư khác khi nó mang lại lợi nhuận trung bình cao hơn với một mức rủi ro cố định cho trước hoặc mang lại một mức rủi ro thấp hơn với tỷ suất lợi nhuận cho trước.

Quy tắc này giúp ta bỏ được nhiều danh mục đầu tư phải lựa chọn. Nếu danh mục đầu tư A tốt hơn danh mục đầu tư B căn cứ theo quy tắc trên, ta có thể không ngần ngại gạch bỏ B. Sau khi loại bỏ một lượng danh mục đầu tư nhiều nhất có thể, những danh mục đầu tư còn lại được gọi là "hiệu quả". Markowitz có được thuật ngữ này từ một nhà cố vấn nghiên cứu về năng suất trong công nghiệp.

Markowitz lập đồ thị gồm hai trục biểu thị số trung bình và phương sai. Bất kỳ một cổ phiếu hay một danh mục đầu tư nào cũng là một điểm trên đồ thị. Khi ta xóa hết tất cả những điểm không thỏa quy tắc trên, những điểm còn lại tạo thành một hình vòng cung mà Markowitz gọi là "đường biên khả thi". Hình vòng cung này lên xuống, đi từ những danh mục đầu tư an toàn với tỷ suất lợi nhuận thấp đến những danh mục đầu tư có xác suất rủi ro cao hơn với lợi nhuận nhiều hơn.

Các nhà cố vấn tài chính rất hưởng ứng mô hình trên của Markowitz. Nhận thức của họ về luồng tư tưởng mới mẻ và đầy táo bạo này - gọi là giả thiết thị trường hiệu quả, ngày càng tăng. Markowitz chứng minh rằng tất cả các danh mục đầu tư đều không giống nhau, xét về khía cạnh rủi ro. Vì vậy, ngay cả trong một thị trường hiệu quả, luôn có lý do để các nhà đầu tư trả hậu hĩnh cho hoạt động cố vấn tài chính. Phân tích trung bình - phương sai nhanh chóng thế chỗ cho phân tích tài chính và những lý thuyết tương tự như vậy để trở thành một lĩnh vực chính thống.

-—0O0-

Luận án tiến sĩ của Latané năm 1957 lấy đề tài chọn lựa một danh mực đầu tư chứng khoán. Đây là điều mà Bernoulli chưa từng làm và cũng là điều mà Kelly chỉ đề cập đến một cách mơ hồ trong số rất nhiều các buổi nói chuyện về đua ngựa và entropy. Với sự khuyến khích của Savage, năm 1959 - 3 năm sau khi bài báo của Kelly được khởi đăng, Latané cho

in Luận án này trên tờ "*Journal of Political Economy*" với tên gọi "*Tiêu chuẩn chọn lựa trong các dự án đầu tư mạo hiểm*".

Không chắc có ai trong số các độc giả của Latané biết về John Kelly chưa nhưng bản thân Latané cũng không biết Kelly vào thời điểm diễn ra hội thảo Cowles.

Latané gọi phương pháp xây dựng danh mục đầu tư của mình là tiêu chuẩn số trung bình nhân. Ông giải thích: đó là chiến lược cận thị. Một chiến lược "tầm nhìn gần" nghe ra có vẻ chẳng hay ho gì, nhưng với cách dùng của các nhà kinh tế, nó lại có nghĩa là một chiến lược tốt. Nghĩa là bạn không cần phải hiểu thấu đáo hết những gì sẽ diễn ra trên thị trường trong tương lai để quyết định xem. phải làm gì cho đúng ngày hôm nay. Điều này rất quan trọng vì thị trường luôn thay đổi.

"Tật cận thị" của tiêu chuẩn số trung bình nhân (hay tiêu chuẩn Kelly) vô cùng quan trọng trong bài xì dách. Bạn quyết định đặt cược bao nhiêu là tùy thuộc vào các lá bài bạn có lúc đó. Các lá bài đó có thể thay đổi, nhưng điều này không quan trọng. Ngay cả khi bạn biết trước các lá bài sẽ được chia, điều đó cũng chẳng ảnh hưởng gì đến quyết định của bạn lúc này. Và danh mục đầu tư cũng tương tự như vậy. Điều tốt nhất bạn có thể làm lúc này là lựa chọn một danh mục đầu tư có số trung bình nhân của sự phân tán xác suất các kết quả cao nhất mà bạn tính được từ các số trung bình, phương sai và các số liệu thống kê khác mà bạn có. Lợi nhuận và tính bất ổn trong khoản đầu tư của bạn sẽ thay đổi theo thời gian. Khi chúng thay đổi, bạn nên điều chỉnh danh mục đầu tư của mình tương ứng với sự thay đổi đó, theo một mục đích chung duy nhất là tối đa hóa số trung bình nhân.

Cũng vào năm 1959, Harry Markowitz xuất bản cuốn sách nổi tiếng *"Lựa chọn danh mục đầu tư"(Porfolio Selection)*. Bất kì ai làm việc trong lĩnh vực tài chính đều đọc cuốn sách này, hoặc nói rằng họ đã đọc. Markowitz kể rằng lần đầu tiên ông biết về tác phẩm của Latané là vào niên học 1955 - 1956 khi James Tobin đưa cho ông một bản sao bài báo của Latané. Markowitz dành hẳn một chương trong "Lựa chọn danh mục đầu tư" để viết về tiêu chuẩn số trung bình nhân (có thể xem đây là chương không đáng đọc nhất của cuốn sách này) và đưa tác phẩm của Latané vào thư mục sách.

Dường như Markowitz là nhà kinh tế học nổi tiếng duy nhất thấy được sự đóng góp lớn lao của tiêu chuẩn số trung bình nhân. Ông nhận thấy rằng phân tích trung bình - phương sai là một lí thuyết tĩnh và chỉ áp dụng cho một chu kỳ. Thực vậy, lý thuyết cho rằng bạn dự định mua một số cổ phiếu ngày hôm nay và sẽ bán chúng vào cuối một khung thời gian cho trước. Lý thuyết Markowitz cố gắng cân bằng giữa lợi nhuận và rủi ro trong giai đoạn riêng lẻ đó.

Hầu hết mọi người thường không làm theo cách này. Họ mua cổ phiếu, trái phiếu và giữ lại cho đến khi thấy được giá để bán. Điều này tạo nên sự khác biệt vì có những canh bạc có thể sẽ hứa hẹn trong một lần duy nhất nhưng lại khiến ta trắng tay nếu chơi đi chơi lại. Bất kỳ một sự "đặt cược quá mức" nào cũng có thể dẫn tới kết quả tương tự.

Tiêu chuẩn số trung bình nhân cũng có thể giải quyết vấn đề do dự kiểu Hamlet trong phân tích trung bình - phương sai. Nó chỉ lựa ra một danh mục đầu tư được xem là "tốt

nhất". Markowitz chỉ ra rằng số trung bình nhân có thể được ước lượng từ số trung bình cộng và phương sai tiêu chuẩn. Cụ thể, số trung bình nhân xấp xỉ bằng số trung bình cộng trừ 1/2 x phương sai. Con số này có thể còn chính xác hơn nếu ta kết hợp tính bằng nhiều phương pháp thống kê khác.

-oOo-

Một cái tên khác cần được nhắc đến như là một người đồng khám phá / cha đẻ của tiêu chuẩn Kelly hay tiêu chuẩn trung bình nhân - đó là nhà thống kê học Leo Breiman. Năm 1960, ông xuất bản cuốn sách "Các chính sách đầu tư để mở rộng sản xuất kinh doanh tốt nhất trong dài hạn". Có thể tác phẩm này cũng xuất hiện trong "Bell System Technical journal" hay "Naval Research Logistics Quarterly". Breiman là người đầu tiên chỉ ra rằng việc tối đa hóa số trung bình nhân sẽ tối thiểu hóa khoảng thời gian cần thiết để đạt được một lượng của cải cụ thể. Ai muốn trở thành tỉ phú? Breiman cho rằng một tay cờ bạc hoặc một nhà đầu tư sẽ đạt được mục tiêu này hay bất cứ một mục tiêu làm giàu nào khác nhanh hơn bằng cách vận dụng tiêu chuẩn số trung bình nhân so với bất kì cách thức căn bản nào khác để quản lý tiền bạc.

Bởi vì xuất xứ phức tạp mà tiêu chuẩn Kelly đã có cả một biển tên. Không ngạc nhiên gì khi Henry Latané chẳng bao giờ dùng cụm từ "tiêu chuẩn Kelly". Ông thích thuật ngữ "nguyên lý số trung bình nhân" hơn. Thỉnh thoảng, ông viết tắt thành "chính sách G" hoặc thậm chí, ngắn gọn hơn: "G". Breiman thì dùng cụm từ "tiêu chuẩn tăng trưởng vốn" và thậm chí một cái tên tẻ nhạt hơn: "lý thuyết tăng trưởng vốn". Markowitz thì dùng MEL - "tối đa hóa lô-ga mong muốn" của tài sản. Trong một bài báo, Thorp gọi đó là "tiêu chuẩn Kelly [- Breiman - Bernoulli - Latané hoặc tăng trưởng vốn]". Đó là còn chưa kể đến những tranh cãi gồm nhiều người hơn nữa về tính hữu của thuật toán lô-ga. Sự nhập nhằng về tên gọi này đã khiến cho những người đi sau gặp khá nhiều khó khăn khi nghiên cứu về thuật toán loga trong lịch sử kinh tế học.

Người bị đánh lừa nhiều nhất bởi việc đặt tên này dường như là Daniel Bernoulli. Ông cách Kelly 218 năm về trước. Điểm duy nhất và chưa từng nghe nhắc đến trong bài báo của Kelly là sự liên hệ giữa thông tin bên trong và sự tăng trưởng vốn. Mối liên hệ này đã không được phát hiện mãi cho đến khi Shannon tuyên bố rằng thông tin có thể đo lường được. Bernoulli xem xét một thế giới nơi mà mọi lá bài đều nằm trên mặt bàn, hay nói cách khác, ai cũng biết được điều gì sẽ xảy ra. Không có thông tin nào bị giấu kín. Kelly lại xem xét một thế giới tối hơn, mơ hồ hơn - nơi mà một số người biết xác suất xảy ra các kết quả tốt hơn những người khác và lợi dụng điều đó để kiếm lợi theo thời gian. Khi bàn về thị trường tài chính, đây chính là cái mà ta sẽ có nhiều điều để nói.

Vấn đề với Markowitz

Việc khuyên các nhà đầu tư tối đa hóa số trung bình nhân có thể gây ra một sự phản ứng chậm trễ. số trung bình nhân của lợi nhuận không gì khác hơn là "lợi nhuận trên vốn đầu tư kép" - đó cũng là phiếu điểm thường thấy ở Phố Wall và là đề tài được nhiều người chú ý.

Một đồng nghiệp của Latané tại trường Đại học North Carolina là Richard W. McEnally cho rằng "Ý tưởng chúng ta nên cân nhắc đầu tư sao cho tối đa hóa tốc độ tăng trưởng của danh mục đầu tư nghe có vẻ đáng ca ngợi, như lời các nhà kinh tế học thường nói, nhưng lại tỏ ra khó và không thể áp dụng trong thực tế vì nó đòi hỏi phải biết trước những gì xảy ra trong tương lai xa".

Một vài ví dụ sẽ chỉ ra nguyên tắc số trung bình nhân hoạt động như thế nào. Thử xem xét một trường hợp đơn giản: bạn có hai lựa chọn cho số tiền đầu tư của mình, một tài khoản tiết kiệm lãi suất 3% và một tài khoản tiết kiệm lãi suất 4%. Cả hai tài khoản đều được bảo đảm bởi FDIC. Giả sử không có rủi ro nên lợi nhuận trung bình cộng và lợi nhuận trung bình nhân của mỗi tài khoản đều bằng nhau. Cả lý thuyết của Kelly và Markowitz đều cho rằng nên gửi tiền vào tài khoản lãi suất 4%.

Lựa chọn sẽ không dễ dàng như vậy nếu như có thêm một yếu tố ngẫu nhiên vào. Một cổ phiếu công nghệ nóng có thể có lợi nhuận trung bình cao hơn một cổ phiếu blue-chip tẻ nhạt, nhưng hiển nhiên nó sẽ có tính bất ổn cao hơn, điều này làm cho số trung bình nhân của nó thấp hơn. Vậy có tốt hơn không nếu bạn chọn cổ phiếu công nghệ?

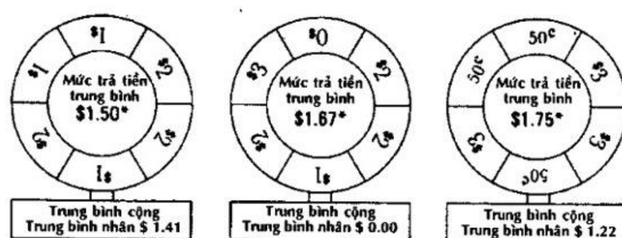
Đây là loại câu hỏi mà nguyên lý Kelly có thể trả lời một cách tiềm tàng. Tôi nói "tiềm tàng" bởi vì không ai thực sự biết các khả năng tiềm ẩn trong đầu tư chứng khoán.

Điều này không ngăn cản được việc các nhà phân tích lập ra các chỉ tiêu và mô hình toán học. Một mô hình toán học sẽ cố gắng biến một tình huống thực tế thành một trò chơi may rủi.

Hãy tưởng tượng bạn đang xem xét đầu tư vào ba loại cổ phiếu. Bạn nghiên cứu và lập ra một mô hình toán học về lợi nhuận của cổ phiếu sau một năm. về nguyên tắc, bạn có thể xây dựng một bánh xe số với phân phối xác suất như một cổ phiếu. Chia vành bánh xe ra đúng bằng số ô mà bạn cần. Đánh số trên các ô, biểu thị giá trị sau một năm của một đồng đô la mà bạn đầu tư. Nếu mô hình của bạn tốt, chơi trò quay bánh xe này giống như đầu tư vào cổ phiếu vậy.

Bạn xây dựng bánh xe số cho mỗi cổ phiếu và chúng trông như thế này:

Chuẩn Kelly trong mối tương quan với chuẩn Markowitz



Những bánh xe này biểu thị triển vọng của một cổ phiếu đơn giản hơn bất cứ một ý kiến nào khác. Bằng cách thêm đủ ô trên bánh xe số, bạn có thể biểu thị bất kì ý kiến chính xác nào mà bạn có về lợi nhuận từ cổ phiếu và xác suất của chúng.

Giả sử bạn chỉ có thể đặt tất cả tiền mà mình có vào một bánh xe. Vậy, bánh xe nào tốt nhất? Thật khó để trả lời. Điều đó giải thích sự hữu ích khi tính được lợi nhuận "trung bình". Vì thỉnh thoảng vẫn xảy ra trường hợp như thế này: lợi nhuận trung bình cộng lớn hơn, mang lại cho bạn những lợi nhuận kếch xù, trong khi đó, số trung binh nhân lại chôn vùi bạn trong một đống giấy phạt.

Bánh xe thứ ba có số trung bình cộng cao nhất. Còn bánh xe thứ nhất có số trung bình nhân cao nhất. Giả sử ba bánh xe này là ba lựa chọn duy nhất, và bạn buộc phải chọn một trong ba, theo nguyên lý Kelly, bạn sẽ đặt tiền vào bánh xe thứ nhất.

Theo nguyên lý Kelly, bánh xe tệ nhất là bánh xe thứ hai. Đó là vì một trong những kết cục của nó bằng 0. Với mỗi lần quay bánh xe này, bạn có nguy cơ bị mất tất cả. Mọi "nhà đầu tư" dài hạn đặt tiền vào bánh xe thứ hai cuối cùng đều phải phá sản. số trung bình nhân của bánh xe thứ hai bằng 0.

Còn phân tích trung bình - phương sai thì sao? Để trả lời câu hỏi này, bạn phải tính được phương sai lợi nhuận của các bánh xe số. Vấn đề sẽ đơn giản hơn với một gợi ý: phương sai của các bánh xe số tăng dần từ trái sang phải. Lợi nhuận trung bình cộng cũng vậy. Và như thế, theo lý thuyết của Markowitz, ta không thể chọn một trong ba bánh xe số này vì cả ba đều là những cơ hội ngang bằng nhau. Một nhà đầu tư mạo hiểm mong muốn lợi nhuận cao nhất có thể chọn bánh xe số thứ ba. Một nhà đầu tư ngại rủi ro, sẵn lòng hy sinh lợi nhuận để có được sự chắc chắn, có thể chọn bánh xe thứ nhất. Còn bánh xe ở giữa dành cho những người trung lập.

Hầu như ai cũng đồng ý rằng bánh xe ở giữa chứa nhiều rủi ro nhất vì chỉ một mình nó có nguy cơ làm cho ta trắng tay. Tuy nhiên, bánh xe này lại có phương sai thấp hơn bánh xe thứ ba vì các kết cuộc của nó ít phân tán hơn. Đây là một ví dụ cho thấy rằng phương sai không phải là một đại lượng tốt để do lường rủi ro.

Một điểm chung giữa phương pháp của Markowitz và phương pháp Kelly là cả hai đều đánh giá cao sự đa dạng hóa đầu tư. Một tay cá cược đua ngựa "đa dạng hóa" bằng cách đặt cược lên tất cả các con ngựa sẽ có số trung bình nhân cao hơn một người đặt cược mọi thứ vào một con ngựa duy nhất (và có nguy cơ mất tất cả). Tương tự như vậy đối với những người da dạng hóa đầu tư bằng cách mua nhiều cổ phiếu khác nhau.

--oOo----

Có hai cách để một người đầu cơ áp dụng luật số lớn vào thực tế. John Kelly đề cập đến cả hai cách này trong bài báo của ông. Trong đoạn trích viết về giới tính thế kỷ XX, ông mô tả một tay cờ bạc, kẻ được vợ cho phép mang một đô la đi đánh bạc mỗi tuần. Hắn không được phép dùng tiền thắng bạc của các tuần trước để đặt cược lại.

Vậy thì con bạc này chẳng cần dùng tiêu chuẩn Kelly làm gì. Tốt hơn, hắn sẽ chọn ván bài có số trung bình cộng cao nhất. Lí do là tiền thắng cược của tay bạc sợ vợ này không được sử dụng lại, đơn giản, chúng sẽ được trữ lại.

Tốt nhất là tay bạc này sẽ lựa chọn bánh xe thứ ba nói trên, với số trung bình cộng lớn nhất (1,75 đô la). Theo xấp xỉ bằng với dự đoán. Và tay bạc này sẽ có 52 x 1,75 đô la = 91 đô la vào cuối năm (và tiền lời vào khoảng 39 đô la khi ta trừ đi 52 đô la tiền đặt cược).

Nếu tay bạc này chọn bánh xe thứ nhất, anh ta sẽ kiếm được khoảng 78 đô la (lời 26 đô la và nếu chọn bánh xe số thứ hai, anh ta kiếm được khoảng 87 đô la (lời 35 đô la).

Tiêu chuẩn Kelly chỉ có ý nghĩa khi tiền lại được dùng để tái đầu tư. Giả sử có một tay bạc bắt đầu đặt cược với 1 đô la và sử dụng lại tiền thắng bạc của mình một lần một tuần (anh ta không đổ thêm đồng nào vào và cũng không rút 1 đồng nào ra). Nếu tay bạc này đặt tiền vào bánh xe số thứ nhất, anh ta có thể trông đợi rằng tài sản của mình sẽ tăng lên 1,41 đô la mỗi tuần. Sau 52 tuần, tài sản của anh ta sẽ tăng lên một tượng là:

$(1,41)^{52}$ = 67.108.864 đô la

Tay bạc này đã biến 1 đô la thành hàng triệu đô la. So với hai bánh xe số còn lại, nếu một tay bạc đầu tư kép đặt cược trên bánh xe số thứ hai, sau một năm có thể có:

0^{52} = 0 đô la

Tệ thật! Tay bạc này hầu như chắc chắn chẳng được gì sau một năm đánh bạc. Nghĩa là khi đó, anh ta trắng tay.

Nếu đặt cược vào bánh xe thứ ba, tài sản của tay bạc này sau một năm sẽ là:

1,2252 = 37.877 đô la

Nhưng không một con số nào trong ba kết quả trên được "đảm bảo". Luật số lớn không hoạt động theo cách này. Chỉ cần một vài vòng quay may mắn hơn hoặc kém may mắn hơn, kết quả đã khác đi nhiều. Có thể nói khá chắc chắn rằng bánh xe số thứ nhất sinh lợi nhiều hơn bánh xe số thứ ba, và bất cứ ai "chơi ngông" đặt cược lên bánh xe số thứ hai rốt cuộc sẽ phải trắng tay.

Phân tích trung bình - phương sai không áp dụng cho đầu tư kép. Hay nói cách khác, nó dành cho những tay bạc chỉ đặt cược một đô la một tuần trong lý thuyết của Kelly. Nhưng bởi vì lượng của cải có được từ tái đầu tư lớn hơn rất nhiều so với lượng của cải có được

theo cách ngược lại nên một lý thuyết về đầu tư chỉ được xem là mang tính thực tiễn khi nó là lý thuyết về tái đầu tư.

Còn về lý thuyết của Markowitz, khi bạn cố gắng áp dụng nó vào đầu tư kép, kết quả thu được rất ngớ ngẩn. Một trong những đóng góp của Ed Thorp đối với lịch sử tiêu chuẩn Kelly là một bài báo ông viết năm 1969 mô tả sự tương phản về một số mặt giữa phân tích trung bình - phương sai và chính sách tối đa hóa số trung bình nhân. Ở đoạn kết bài báo, Thorp tuyên bố: "tiêu chuẩn Kelly có thể thay thế được tiêu chuẩn Markowitz trong vai trò hướng dẫn lựa chọn đầu tư".

Có thể không một nhà kinh tế học nào vào thời đó dám tuyên bố một câu như vậy. Cũng không dám chắc có tờ báo kinh tế nào dám xuất bản một bài như thế. Bài báo của Thorp xuất hiện trong Báo cáo của Viện thống kê quốc tế. Hầu như rất ít nhà kinh tế học đọc được nó. Dù sao đi nữa, vào thời điểm đó, chẳng mấy nhà kinh tế học biết đến John Kelly. Nhưng đó là điều sắp sửa phải thay đổi.

Con quỷ của Shannon

Theo một cách nào đó, có thể xem Claude Shannon là cơn ác mộng tồi tệ nhất đối với những tay du thủ du thực theo thuyết thị trường hiệu quả. Shannon là một gã thông minh và phất tài nhanh chóng. Và ông ta sớm biết cách vận dụng tài năng đó vào việc buôn chứng khoán. Vào giữa những năm 60, Shannon thường xuyên tổ chức các buổi gặp mặt tại MIT về đề tài "đầu tư một cách khoa học". Tham dự những buổi gặp mặt này là những người thuộc trường phái chiết trung, trong đó có Samuelson.

Vào khoảng những năm 1966 - 1971, Shannon tổ chức một số buổi nói chuyện về đầu tư tại MIT. Cho đến lúc đó, cộng đồng MIT rộng lớn đã nghe tiếng những bài nói chuyện thấu đáo về thị trường chứng khoán của Shannon. Có một buổi nói chuyện mà nhiều người muốn tham dự đến nỗi nó phải chuyển sang tổ chức tại một trong những hội trường lớn nhất của MIT.

Chủ đề chính của Shannon là một kế hoạch không tưởng để kiếm tiền nhờ vào sự lên xuống của giá cổ phiếu. Bạn có thể kiếm tiền khi cổ phiếu lên giá (bằng cách mua rẻ, bán đắt). Bạn cũng có tiền khi cổ phiếu xuống giá (bán khống). Bạn chỉ cần biết xu hướng giá đi lên hay đi xuống. Và đó là điều mà Bachetier, Kendall và Fama cho là không thể.

Shannon mô tả một cách kiếm tiền nhờ vào Bước đi ngẫu nhiên (Random Walk). Ông yêu cầu các thính giả xem xét một cổ phiếu mà giá của nó lên xuống một cách ngẫu nhiên chứ không có một xu hướng chung là lên giá hay xuống giá. Một nửa số vốn mà bạn có đem đầu tư vào cổ phiếu đó và một nửa còn lại đem gửi vào tài khoản "tiền mặt". Giá cổ phiếu đó biến động mỗi ngày. Vào mỗi buổi trưa, bạn "cân bằng lại" danh mục đầu tư, nghĩa là bạn tính toán xem toàn bộ danh mục đầu tư (bao gồm cổ phiếu lẫn tài khoản tiền mặt) trị giá bao nhiêu, sau đó chuyển từ đầu tư cổ phiếu sang tài khoản tiền mặt hoặc ngược lại để trở về tỷ lệ đầu tư cổ phiếu -tiền mặt 50 - 50 ban đầu.

Để hiểu rõ hơn, hãy tưởng tượng ban đầu bạn có 1000 đô la, trong đó 500 đô la bạn mua cổ phiếu, 500 đô la ở dạng tiền mặt. Giả sử giá cổ phiếu giảm một nửa vào ngày đầu tiên (cổ phiếu này thực sự bất ổn). Vậy là danh mục đầu tư của bạn lúc này có 750 đô la với 250 đô la đầu tư vào cổ phiếu và 500 đô la tiền mặt. Bạn cân bằng lại danh mục đầu tư bằng cách rút 125 đô la từ tài khoản tiền mặt để mua cổ phiếu. Và bạn sẽ có một cân bằng mới gồm 375 đô la đầu tư cổ phiếu và 375 đô la tiền mặt.

Quá trình trên lặp lại, nhưng ngày hôm sau giá cổ phiếu tăng gấp đôi. 375 đô la đầu tư vào cổ phiếu tăng thành 750 đô la, cộng với 375 đô la trong tài khoản tiền mặt, tổng cộng bạn có 1125 đô la. Lần này, bạn sẽ cân bằng tại bằng cách bán một số cổ phiếu, và cuối cùng, bạn có 562,5 đô la đầu tư cổ phiếu cũng như dưới dạng tiền mặt.

Bây giờ hãy xem lợi ích từ mô hình của Shannon. Sau khi rớt giá mạnh, cổ phiếu lại hồi phục về mức giá ban đầu. Một nhà đầu tư mua cổ phiếu rồi ôm khư khư chờ diễn biến giá sẽ chẳng kiếm được đồng lời nào. Còn nhà đầu tư theo cách của Shannon lời được 125 đô la.

Mô hình này quả là đã kích thích được bản năng truy tìm lợi nhuận của các nhà đầu tư. Dường như người ta đều hạnh phúc khi đặt tiền vào một cổ phiếu đang lên giá. Nếu giá cổ phiếu đó tiếp tục tăng, có thể họ sẽ đổ thêm nhiều vốn nhàn rỗi của họ vào đó. Trong mô hình của Shannon, khi giá một cổ phiếu tăng, bạn sẽ bán đi một ít. Bạn cũng tiếp tục bơm tiền vào một cổ phiếu đang rớt giá - "ném tiền tốt sau khi thua lỗ".

Hãy xem kết quả. Dòng bên dưới của đồ thị biểu diễn giá của một cổ phiếu giả tưởng với khởi điểm là 1 đô la và tăng gấp đôi hoặc giảm 1 nửa mỗi đơn vị thời gian với xác suất như nhau. Đây là Bước đi ngẫu nhiên dạng hình học, một mô hình phổ biến về sự thay đổi giá chứng khoán. Ở đây, xu hướng cơ bản không phải là đi xuống hay đi lên. Do vậy, dòng dưới của đồ thị tượng trưng cho số của cải mà nhà đầu tư cổ phiếu tăng trưởng có được, nhà đầu tư đó đặt toàn bộ số tiền mình có vào cổ phiếu (giả sử không có cổ tức).



Dòng trên của đồ thị biểu diễn giá trị của một danh mục đầu tư gồm 50% vốn đầu tư vào cổ phiếu và 50% tiền mặt, danh mục đầu tư được cân bằng lại mỗi đơn vị thời gian. Dòng này có khuynh hướng đi lên. Giá trị đồng đô la được biểu thị trên biểu đồ là lô-ga, nên đường thẳng biểu diễn số của cải tăng lên theo cấp số nhân.

Danh mục đầu tư được cân bằng lại cũng ít biến động hơn so với cổ phiếu biểu diễn ở dòng bên dưới của đồ thị. Tính bất ổn của danh mục đầu tư được cân bằng lại tương đối nhỏ hơn so với bản thân từng cổ phiếu. Nhà đầu tư theo cách của Shannon không những có được lợi nhuận thặng dư, mà đúng hơn là lợi nhuận với rủi ro đã được điều chỉnh thặng dư.

—-—oOo—-——

Hệ thống cổ phiếu của Shannon hoạt động như thế nào? Có hiệu quả hay không?

Hệ thống của Shannon được xem là tương tự với một câu đố vật lý thú vị. Trong cuốn sách "Lý thuyết nhiệt''(Theory of Heat) xuất bản năm 1871, nhà vật lý học người Anh James Clerk Maxwell nửa đùa nửa thật kể về một chiếc máy chuyển động không ngừng. Chiếc máy đó, đơn giản giống như một công ten-nơ chứa khí được chia thành hai khoang bởi một tấm liếp. Trên liếp ngăn có một cửa sập tí hon. Maxwell nói: "để chạy máy, cần có một nhân vật nhạy bén có thể theo dõi đường đi của từng phân tử".

Nhân vật đó sau này được gọi là con quỷ Maxwell. Nó sử dụng sức nhìn siêu cường và ánh sáng phản xạ để phân chia các phân tử khí căn cứ vào tốc độ của chúng. Khi một phân

tử nhanh đập vào cửa sập từ phía bên phải, con quỷ sẽ mở cửa sập để phân tử khí đó đi sang bên trái. Khi một phân tử chậm đập vào cửa sập từ phía bên phải, con quỷ sẽ đóng cửa sập để giữ phân tử khí đó ở lại khoang bên phải.

Sau hồi lâu phân loại, các phân tử nhanh sẽ ở khoang bên trái, và các phân tử chậm sẽ ở khoang bên phải. Điều này rất quan trọng vì ta sẽ dùng nhiệt độ để đo lường xem trung bình, các phân tử di chuyển nhanh như thế nào. Con quỷ đã tạo nên một khoang khí nóng và một khoang khí lạnh mà không cần thực hiện công cơ học (Lẽ ra phải xét việc con quỷ phải liên tục đóng và mở cửa sập. Nhưng nếu giả định cửa rất nhẹ và chắc thì năng lượng cần để đóng mở cửa rất nhỏ, không đáng kể).

Một động cơ hơi nước tạo ra năng lượng từ sự chênh lệch nhiệt độ. Bằng cách nối một động cơ hơi nước với khối khí nóng và lạnh, con quỷ có thể tạo ra năng lượng có ích nhờ vào sự chuyển động ngẫu nhiên của các phân tử.

Một số nhà vật lý nghĩ rằng một thiết bị như thế là khả thi. Cấu tạo của nó chặt chẽ đến nỗi bạn không thể lấy được năng lượng từ không khí. Bạn cũng không thể làm giảm entropy của hệ. Bài toán ở đây là giải thích tại sao thiết bị như thế là không khả thi.

Dĩ nhiên là không có một thiết bị nào có thể trông thấy từng phân tử riêng lẻ như con quỷ Maxwell được. Nhưng bạn có thể tưởng tượng rằng có một cái van một chiều hay một rô bốt ở cỡ phân tử làm được những việc mà con quỷ làm. Nhiều nhà vật lý học và các triết gia có tư tưởng tiến bộ ở thế kỷ XX đã tưởng tượng như thế chỉ để cố trả lời câu hỏi trên. Nhưng hầu hết họ đều đi chệch hướng sang những vấn đề dở hơi như làm thế nào mà một cỗ máy tí hon có thể trông thấy các phân tử và đóng - mở một cái cửa ở cỡ nguyên tử. Ảnh hưởng bởi Thuyết Lượng tử, khi ấy còn rất mới mẻ và thú vị, hầu hết những người này đều có suy nghĩ được viện dẫn một quy luật nổi tiếng: bạn không thể quan sát bất cứ cái gì mà không làm thay đổi nó. Để có thể trông thấy các phân tử, con quỷ phải gửi photon tới các phân tử khí. Nhưng các photon lại làm phân tán các phân tử khí, khiến cho sự quan sát của con quỷ không còn đáng tin cậy nữa. Điều này làm mất giá trị của con quỷ Maxwell, hay ít nhất cũng khiến nó trở thành một đề tài gây tranh cãi.

Thực sự, vận dụng thuyết Lượng tử ở đây là đã đi lạc đề.Trái lại, các nhà vật lý học Leo Szilard, Léon Brillouin và Denies Gabor nỗ lực giải bài toán trên về một phương diện mà ngày nay chúng ta gọi là thông tin. Trong bài viết năm 1929, Szilard mô tả một thứ rất gần với bit (đơn vị thông tin), trước cả Shannon. Tuy nhiên, lại không thể giải hoàn chỉnh bài toán nếu không vận dụng lý thuyết của Shannon. Và người đã giải được một cách triệt để là Charles Bennett, một nhà khoa học của hãng IBM.

Sẽ thật có ích nếu tưởng tượng rằng con quỷ Maxwell có tri giác ngoại cảm hoặc có một "dây dẫn riêng", điều khiển nó khi nào thì đóng và mở cửa sập (và nó không phải mó đến Vật lý lượng tử). Chiếc máy đã được đơn giản hóa này sẽ nhận một dòng số nhị phân vào bộ phận tin nhắn của nó. Khi nhận giá trị "1", máy sẽ mở cửa; khi nhận giá trị "0", máy sẽ đóng cửa. tất cả các thông tin này chính xác một cách hoàn hảo.

Nhận càng nhiều số nhị phân, máy sẽ phân loại càng nhiều phân tử và sản xuất ra càng nhiều năng lượng. Điều này làm ta nhớ đến tay bạc của Kelly, người đã chuyển thông tin thành sự tăng trưởng vốn. Bây giờ hãy tự hỏi: có phải tay bạc của Kelly kiếm được "một thứ gì đó thực ra chẳng để làm gì?" Câu trả lời là phải nếu ta chỉ xem xét số vốn mà anh ta đổ vào. Câu trả lời ngược lại nếu ta xem xét kỹ lưỡng và thấy rằng anh ta thắng được tiền từ những người khác.

Trường hợp con quỷ Maxwell rất giống như vậy. Nếu chỉ xem xét các phân tử, việc phân chia các phân tử đó của con quỷ làm giảm entropy của hệ và tự tạo ra năng lượng. Nhưng nếu nhìn tổng thể sẽ phát hiện ra rằng con quỷ chỉ phân phối lại số entropy này.

Charles Bennett cho rằng con quỷ cần phải tăng lượng entropy trong não của nó. Vào thời của Maxwell, không ai nghĩ rằng một con quỷ lại có não. Mà ngay hai chữ "con quỷ" tự nó cũng cho thấy bản chất không có thực. Trong lý thuyết của Shannon, phần thực tế duy nhất mà ông nhắc đến là thông tin. Bất kể một con quỷ nào, dù làm từ thịt và máu, chip nhỏ hay van một chiều ở cỡ phân tử cũng cần một "bộ não" thực thụ để hoạt động.

Thực ra cũng không hẳn con quỷ cần một thứ gì to tát như bộ não vì nó chỉ lớn hơn thiết bị mở cửa ga-ra điều khiển từ xa một chút. Chỉ cần một dòng bit đi vào quyết định con quỷ nên làm gì và nó sẽ làm theo lệnh đó. Nhưng ít nhất, bộ não đó phải tồn tại một trong hai trạng thái. Một trạng thái nó mở cửa sập và một trạng thái đóng cửa sập. Con quỷ cần ít nhất một bit bộ nhớ.

Năm 1961, một nhà khoa học khác của IBM, Rolf Landauer, phát biểu rằng xoá bộ nhớ máy tính luôn làm tăng entropy. Có thể hiểu tuyên bố trên thông qua ví dụ sau: giả sử bạn có một file MP3 bài hát chưa phát hành của một ban nhạc ga-ra. Đó là bản thu duy nhất trên thế giới. Nếu xóa nó, bạn sẽ không bao giờ phục hồi lại nguyên dạng ban đầu được. Xoá nó là phá đi một phần nhỏ trong lịch sử âm nhạc, và do vậy gây ra sự không vững chắc về tình trạng của thế giới trong quá khứ. Vậy, entropy ở đây là sự không chắc chắn này.

Trong phân tích toán học của mình, Landauer chỉ ra rằng xoá bộ nhớ kỹ thuật số phải làm tăng entropy như các nhà vật lý học đã tính toán được, cần chú ý rằng con quỷ Maxwell sẽ phải thực hiện rất nhiều động tác xoá. Cứ mỗi lần một bit thông tin mới đi vào dây dẫn riêng của con quỷ, nó phải xóa bit thông tin cũ trong bộ nhớ để ghi thông tin mới, và quá trình xóa thông tin này làm tăng entropy. Charles Bennett sử dụng kết quả nghiên cứu trên của Landauer để chứng tỏ rằng lượng entropy tăng lên trong não con quỷ ít nhất phải bằng lượng entropy giảm xuống trong khoang chứa khí.

Điều cuối cùng muốn nói về con quỷ Maxwell là nó chẳng mang lại một chút năng lượng nào bởi vì để cho bộ não hoạt động, nó cần lượng năng lượng đúng bằng số năng lượng nó có thể tạo ra được từ việc phân loại các phân tử khí. Thực chất, nó không tạo ra năng lượng mới mà chỉ phân phối lại entropy và năng lượng.

-—-oOo——-

Năm 1974, Paul Samuelson viết về một thương nhân với chỉ số hiệu quả (PQ) cao có trong tay con quỷ Maxwell và nó có thể thấy trước được tình hình tài chính trong tương lai và nói cho người này biết anh ta nên làm gì để kiếm lời. Cũng giống như con quỷ Maxwell, hệ thống cổ phiếu của Shannon lợi dụng Bước đi ngẫu nhiên để kiếm lợi nhuận. "Con quỷ" của Shannon chia của cải của người này thành hai phần. Khi số tài sản của bất kì phần nào vượt quá 50%, con quỷ sẽ bán, đảm bảo luôn có lợi nhuận nhỏ hoặc mua một ít cổ phiếu, và cộng dồn tất cả các khoản lợi nhuận trên trong dài hạn.

"Mánh lới" ở đây rất đơn giản. Lợi nhuận trung bình cộng luôn nhỏ hơn lợi nhuận trung bình nhân. Do vậy, một cổ phiếu bất ổn với lợi nhuận trung bình nhân giả định bằng 0 phải có lợi nhuận trung bình cộng khả quan.

Ai có thể tận dụng số trung bình nhân để kiếm tiền? Chỉ có một câu trả lời: tay đánh bạc cược 1 đô la mỗi tuần của Kelly. Một tuần anh ta mua 1 đô la cổ phiếu. Nếu anh ta gặp may, giá cổ phiếu tăng gấp đôi. Anh ta bán, lời được 1 đô la (Và 1 đô la này chắc chắn sẽ rơi vào túi của vợ hắn).

Tuần sau anh ta lại có 1 đồng đô la hoàn toàn mới và mua thêm cổ phiếu. Lần này, anh ta không gặp may. Cổ phiếu rớt giá một nửa. Anh ta bán, lỗ 50 xu.

Vậy là cuối cùng, anh ta thắng được 1 đô la và bị mất 50 xu. Trung bình anh ta có 25% lợi nhuận mỗi tuần khi giá cổ phiếu trở về mức ban đầu.

Vấn đề ở đây là anh ta không nghĩ lớn. Bởi vì anh ta chỉ đặt cược cùng một lượng tiền mỗi tuần nên mức lợi nhuận kỳ vọng giữ nguyên không đổi.

Còn những ai muốn kiếm tiền một cách nghiêm túc sẽ theo tay bạc của Kelly, người luôn tối đa hóa số trung bình nhân. Nếu người này được phép chia quỹ đầu tư của mình thành hai phần tài khoản tiền mặt và cổ phiếu theo bất kì tỷ lệ nào, anh ta sẽ chia theo tỷ lệ 50-50 bởi vì cách chia này mang lại số trung bình nhân cao nhất. Mô hình của Shannon là trường hợp đặc biệt trong lý thuyết cá cược của Kelly.

Thực chất tay bạc của Kelly không hái ra tiền, anh ta chỉ phân phối lại nó. Chính ở đây, điểm chung giữa con quỷ Maxwell và tay bạc của Kelly bị phá vỡ. Con quỷ Maxwell sẽ làm thất vọng những ai muốn tìm một nguồn năng lượng thân thiện với môi trường. Còn với bản chất phân phối lại của mình, tay bạc của Kelly hiếm khi làm người ta thất vọng bởi thị trường chúng khoán và cá cược đua ngựa đầy rẫy những người luôn lấy làm vui sướng khi đưa tiền vào lại túi của mình.

Sau bài nói chuyện của Shannon là một thời kì người ta đặt rất nhiều câu hỏi. Câu hỏi đầu tiên đặt ra cho Shannon là ông có sử dụng mô hình trên để phục vụ cho việc đầu tư của chính mình không?

Câu trả lời của ông là: "Không. Những khoản hoa hồng sẽ làm bạn mờ mắt."

Mô hình cổ phiếu của Shannon kiếm lợi từ tính bất ổn của chứng khoán. Nếu bạn có thể tìm được một cổ phiếu bất ổn (ví như tăng gấp đôi hoặc giảm nửa giá mỗi ngày) để đầu tư thì bạn có thể tiếp tục kinh doanh được. Như đã phân tích ở trên, 1 đô la có thể biến thành 240 đô la sau khoảng 240 giao dịch. Tiền hoa hồng là hàng ngàn đô la. Thế thì sao? Thế nghĩa là cuối cùng bạn sẽ có 1 triệu đô la cho mỗi đồng đô la đầu tư.

Nhưng không có cổ phiếu nào có độ dao động như vậy. Trên thực tế, lợi nhuận thu được lâu hơn và ít hơn những khoản hoa hồng nói đến ở trên.

Còn có những vấn đề khác. Hệ thống của Shannon giả định một cổ phiếu có lợi nhuận trung bình nhân bằng 0. Nhưng trên thực tế, tất cả đều dao động. Theo các nhà lý thuyết thị trường hiệu quả, không một cổ phiếu nào có lợi nhuận trung bình bằng 0. Mà nếu có thì ai sẽ mua một cổ phiếu như vậy chứ? Trong thực tế, một cổ phiếu có khuynh hướng tăng giá thì sự phân bố vốn tốt nhất giữa cổ phiếu và tiền mặt sẽ khác. Khi một cổ phiếu có lợi nhuận trung bình đủ cao thì nhà đầu tư tốt nhất theo Kelly sẽ đổ toàn bộ tài sản anh ta có vào cổ phiếu. Khi đó, việc cân bằng lại danh mục đầu tư còn cần phải bàn.

Hệ thống của Shannon là một ví dụ về cái gọi là danh mục đầu tư được cân bằng lại theo tỉ lệ cố định. Đây là một ý kiến quan trọng do các nhà kinh tế học như Mark Rubinstein và Eugene Fama (những người chưa hề biết gì về tác phẩm chưa xuất bản của Shannon) nghiên cứu. Rubinstein chứng minh rằng với một số giả thiết cho trước, danh mục đầu tư tốt nhất là danh mục đầu tư được cân bằng lại theo tỉ lệ cố định. Đây là một nguyên nhân tại sao các nhà đầu tư thông thường nên định kỳ cân bằng lại cổ phần của họ trong các cổ phiếu, trái phiếu và tiền mặt. Làm như vậy họ sẽ có được phần lợi nhuận điều chỉnh rủi ro khá là cao hơn những cách làm khác. Tuy nhiên, cũng phải tính thuế hoa hồng và thuế thu nhập vào.

Trong những năm gần đây, Thomas Cover - nhà lý thuyết thông tin tại Stanford, đã tài tình phát triển ý tưởng của Shannon về danh mục đầu tư được cân bằng lại theo tỉ lệ cố định. Cover tin rằng các thuật toán mới có thể tận dụng ý tưởng này để kiếm lợi, ngay cả khi đã trừ đi các chi phí giao dịch. Tuy nhiên, điểm mấu chốt trong bài nói chuyện của Shannon là phản bác lại ý kiến cho rằng Bước đi ngẫu nhiên của giá chứng khoán là một rào cản tuyệt đối của việc kiếm lợi cao hơn lợi nhuận trung bình mà thị trường mang lại. Vậy nếu hệ thống buôn chứng khoán này không thành công, ai dám nói rằng những mô hình khác cũng không thể thành công?

Mối thù

Mối thù giữa nhà Hatfield và nhà McCoy bắt nguồn từ chuyện một con heo. Mối thù về tiêu chuẩn Kelly bắt nguồn từ một lời chú thích. Năm 1959, Henry Latané là một người trung niên vô danh vừa tốt nghiệp đại học. Trong một chú thích, ông tự nhận có quen Savage

Như giáo sư L.J. Savage đã chỉ ra cho tôi thấy (thông qua bức thư của ông), tối đa hoá G (hay số trung bình nhân) không chỉ là quy tắc làm tối đa hoá hữu dụng đối trong hàm số của Bernoulli mà nó còn tương đối đúng cho tất cả các hàm số khác nữa (cho đến nay những thuật toán tương tự đều được chấp nhận).

Hai chữ "quyền lực" chẳng có ý nghĩa gì mấy trong khoa học, vì thực tế có những nhà khoa học nổi tiếng bán những luận thuyết cũng như những thứ rẻ tiền. Nhưng dù sao đi nữa, những tên tuổi nổi tiếng cũng nhận được sự quan tâm kịp thời và Leonard Savage cũng không ngoại lệ.

"Hàm số Bernoulli" là một hàm số hữu dụng lô-ga. Như trong lời chú thích của Latané, Savage cho rằng tiêu chuẩn trung bình nhân là tốt nhất đối với những người có sự định giá tiền bằng lô ga, mà hầu như ai cũng vậy. Bởi vì bạn sẽ giàu lên bằng cách sử dụng tiêu chuẩn trung bình nhân hơn bất kì hệ thống nào khác, việc hàm hữu dụng của bạn là gì không còn ý nghĩa nữa. Có vẻ như đây là thông điệp của Savage. Nhưng vấn đề này đến tận 10 năm sau mới thực sự được giải quyết.

Paul Samuelson viết năm 1969:

''Các phân tích cho phép chúng ta xóa đi tư tưởng sai lầm mà lý thuyết danh mục đầu tư đã mượn từ thuyết thông tin của Shannon. Điều này, kết hợp với những khám phá độc lập của J.B.Williams, John Kelly và H.A.Latané cho thấy rằng một người đầu tư dài hạn thường tối đa hóa lợi nhuận trung bình nhân hơn là lợi nhuận trung bình cộng. Tôi không cho rằng điều này đúng... Tiền đề ẩn là sai nếu nó bắt đầu bằng..."

Trong chú thích của mình, Samuelson thách thức lời tuyên bố "có phần khó hiểu" của Latané về Savage:

"Gần đây, giáo sư Savage cho tôi hay địa vị của ông bây giờ -năm 1969 đã khác nhiều so với năm 1959".

Phần kết bài báo *"Life Porforlio Selection by Dynamic Stochastic Programming"* của Samuelson đã gây nhiều tranh cãi. Lượng người đọc bài báo nổi tiếng này của Samuelson còn nhiều hơn số người đọc các bài viết của William, Kelly và Latané cộng lại. Samuelson cho rằng lời giải thích trong bài báo của mình "cung cấp một phản ví dụ hữu ích" đối với tiêu chuẩn Kelly, "nếu thực sự cần một phản ví dụ để bác lại tiêu chuẩn vô cớ đó".

Chú thích trên đã châm ngòi cho cuộc chiến. Có phải tiêu chuẩn Kelly là chìa khoá khoa học để làm giàu hay chỉ là một điều huyễn hoặc cần phải lật tẩy?

Hai phe tranh luận không tương xứng nhau. Tầm vóc của Samuelson là không thể bì kịp. Ông là một nhà tranh luận giỏi, nổi tiếng vì những mối thù còn lớn hơn cả mối thù "lý thuyết thông tin của Shannon".

Đứng về phía của Samuelson là những thành viên của MIT, đáng chú ý nhất là Robert C.Merton. Sự chống đối tiêu chuẩn Kelly của những người này xứng đáng được xem xét một cách nghiêm túc, và thực sự đã được xem xét bởi các nhà đầu tư chuyên nghiệp ở phố Wall.

Claude Shannon không tham gia cuộc tranh luận này. Đến năm 1969, những buổi họp không chính thức của MIT về tài chính chấm dứt và Shannon không còn gặp Samuelson thường xuyên nữa. Có vẻ như Shannon vẫn chưa biết được những lời nhận xét Samuelson viết năm 1969, mãi cho đến năm 1985, khi Thomas Cover tình cờ nhắc đến chúng. Shannon rất căm phẫn. Ông nói: Samuelson và ông là bạn, cả hai có nhiều quan điểm chung. Ông không hề yêu cầu Samuelson phản bác lại ý kiến của Kelly.

Bên ủng hộ phương pháp trung bình nhân gồm các nhà kinh tế học Latané và Nils Hakansson và một số nhà toán học, thống kê học và các nhà luận thuyết thông tin. Thường thì các nhà kinh tế học chẳng mấy chú ý đến các khoa học gia hoạt động ngoài lĩnh vực kinh tế. Mark Rubinstein, một nhà kinh tế học tên tuổi, viết một tài liệu rất hữu ích mang tên "Trường hợp khái quát hoá mô hình hữu dụng đối thành mô hình tốt nhất cho các thị trường tài chính" (1975). Nhưng sau đó Rubinstein công khai rút lại ý kiến này. Vậy là ngoại trừ Harry Markowitz, không ai trong phía ủng hộ Kelly có tí chút ảnh hưởng từ Samuelson.

Từ mà Samuelson ưa dùng để gọi tiêu chuẩn Kelly là "ảo tưởng". Có thể bạn sẽ nghĩ rằng ông đã phát hiện ra một lỗi rất tinh vi nhưng tai hại trong lập luận của Kelly. Không hẳn như vậy. Trong bài báo năm 1971, Samuelson thừa nhận:

Định lí: Nếu thời gian đầu tư đủ dài, tối đa hoá số trung bình nhân sẽ mang lại số của cải và hữu dụng cuối cùng cao hơn bất kì nguyên tắc ra quyết định nào khác... Điều này là không thể tranh cãi, nó khiến ta tin vào hệ quả sai lầm sau:

Hệ quả sai lầm: Nếu tối đa hoá số trung bình nhân chắc chắn sẽ mang lại kết quả tốt hơn thì hữu dụng kì vọng của các kết cục xảy ra theo nguyên lý này sẽ vượt hơn kì vọng theo bất kì nguyên lý nào khác (trong dài hạn)".

Tôi linh cảm rằng điều này sẽ làm nhiều người mê mẩn. Hãy thử xem: "hệ quả sai lầm" chịu ảnh hưởng của tư tưởng BẤT KỲ AI CŨNG SẼ CHẾT BỞI NHỮNG MIẾNG MỒI BÉO BỞ NHẤT. Chính vì nhiều người tin rằng cuối cùng rồi mình sẽ giàu lên nếu dùng tiêu chuẩn Kelly hơn bất kỳ hệ thống quản lý tiền bạc nào khác, hệ thống Kelly được xem là cách giải quyết hợp tý cho những ai muốn làm giàu.

Samuelson đã cảm nhận đúng đắn rằng lỗi của hệ quả sai lầm (có thể cái tư tưởng trên cũng sai nốt) là nó quá xa vời đối với những người bình dân. Đặc biệt, những người làm nghề quản lí tiền bạc chắc chắn sẽ thắc mắc tại sao người ta hay nghi ngờ những gì mà tỷ suất lợi nhuận kép cao nhất mang lại cho họ. Như B.F.Hunt viết gần đây (năm 2000) về vị thế của Samueison:

''Quan điểm của Kelly, cho rằng tối đa hóa tăng trưởng đầu tư về giá trị rõ ràng là một chiến lược tốt, lại càng có giá trị hơn trong lĩnh vực đầu tư so với các lĩnh vực khác".

Thêm vào đó, hệ thống của Kelly còn tránh được nguy cơ phá sản nên rất nhiều người tin rằng, chỉ với một công thức đơn giản này, một người có thể kiếm được rất nhiều tiền. Samuelson đã phản bác lại kết luận này. Ông khéo léo chỉ ra rằng tay bạc của Kelly cố gắng cân bằng giữa lợi nhuận và rủi ro với mục đích cuối cùng là kiếm thật nhiều tiền. Nhưng không phải ai cũng chọn cách làm như thế nếu họ thực sự hiểu được vấn đề.

Tiêu chuẩn của Kelly rất "tham lam". Nó không ngừng đón nhận rủi ro để có được lợi nhuận cao hơn trước. điều này tối đa hóa tỷ suất lợi nhuận, quả thật là hấp dẫn. Nhưng tăng lợi nhuận không có nghĩa là tất cả.

Để thể hiện khả năng tăng tốc của xe ô tô, các con số đo tốc độ từ 0 tới 60 là đủ. Nhưng nếu tốc độ là tiêu chuẩn duy nhất để người ta thích chiếc xe hơi này hơn so với chiếc khác thì chắc ai cũng lái Lamborghinis rồi. Thực tế, còn có những tiêu chuẩn tác động khác. Hầu hết mọi người lớn lên đều mua những chiếc Toyota nhạy bén.

Hệ thống Kelly có thể quá lạc hậu với một số người. Nó phát biểu một nguyên tắc lỗi thời là đầu tư trong dài hạn và rủi ro bằng 0. Hai điều này luôn đi liền với nhau. Tay bạc của Kelly tránh những rủi ro dù là nhỏ nhất vì anh ta biết rằng những bất trắc sẽ xảy ra trong dài hạn. Theo như lời của Nils Hakansson, tiêu chuẩn Kelly có "động cơ tồn tại tự nhiên".

Mặt hấp dẫn này được biểu hiện về chi phí. Trong ngắn hạn, tiêu chuẩn Kelly mang lại tỷ suất lợi nhuận thấp hơn so với trong dài hạn. Một tay bạc đúng nghĩa sống tạm bợ qua ngày, hắn chẳng quan tâm gì đến cái gọi là rủi ro hay dài hạn, đơn giản có thể chọn phương án tối đa hóa hữu dụng của hắn (tối đa hóa số trung bình cộng). Tay bạc này có quyền mong đợi rằng mình sẽ thu được lợi nhuận cao hơn lợi nhuận mà tay bạc của Kelly có được trong một vòng quay ngẫu nhiên của bánh xe may mắn, mặc dù có thể có rủi ro đi kèm.

Một ví dụ tương tự là cách chúng ta tránh rủi ro khi lái xe hơi (theo như nghiên cứu của giám đốc tài chính Jarrod Wilcox). Có thể nói rằng lái xe là một "canh bạc đỏ đen" hứa hẹn. Bạn đánh cược với cuộc sống của chính mình rằng bạn sẽ không chết trong một tai nạn ô tô để đến được nơi bạn muốn trong sự thoải mái và thuận tiện của chiếc ô tô hơn bất cứ phương tiện giao thông nào khác.

-——0O0-———

Mọi lập luận giống triết lý của Kelly đều phủ nhận điều này. Theo cách lý giải này thì bạn sẽ phải từ bỏ lái xe vì việc bạn lái xe lúc nào chả có nguy cơ ảnh hưởng đến tính mạng của mình. Chẳng ai suy luận theo cách này. Như Keynes đã nói, về lâu dài rồi chúng ta cũng sẽ chết. Nên mọi người sẵn sàng đón nhận những rủi ro không ảnh hưởng đến cả cuộc đời của chúng ta.

Nói tóm lại, tiêu chuẩn Kelly có thể liều lĩnh với số tiền bạn cần, nó cũng có thể hy sinh những khoản lợi nhuận béo bở để đổi lấy sự an toàn mà bạn cho là không cần thiết. Tiêu chuẩn này không phù hợp với những người luôn tuyệt đối hoá số được và mất.

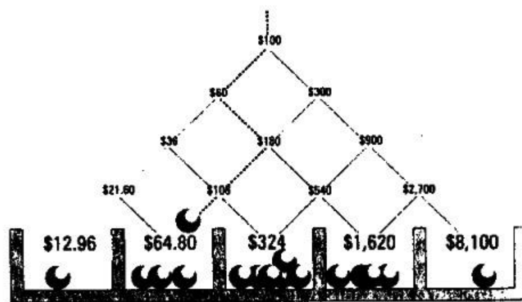
Những hứa hẹn của tiêu chuẩn Kelly gợi nhớ câu chuyện về các vị thần quái ác, những người hay ban phát điều ước mà chúng chẳng bao giờ thành sự thực cả. Samuelson nói: trước khi bạn muốn tối đa hoá lợi nhuận trong dài hạn đồng thời có tỷ lệ rủi ro bằng 0, bạn nên chắc chắn rằng mình thực sự muốn gì, bởi vì bạn phải xét mình có thể thực hiện nó hay không.

Máy bắn đạn

Những năm 70, Samuelson và Merton đã làm tốn bao giấy mực của báo chí với phương trình phủ nhận phương pháp tối đa hoá số trung bình nhân. Tính chính xác và sự uyên bác trong lý luận của hai ông đã thay đổi suy nghĩ của nhiều nhà quản lý danh mục đầu tư, nhà phân tích tài chính và các nhà đầu tư, những người mà Samuelson và Merton e ngại bị mê muội bởi "ảo tưởng" của Kelly.

Bản chất lý lẽ của Samuelson và Merton tương đối dễ hiểu. Tôi sẽ cố gắng trình bày nó trong một bức tranh dưới đây:

Chuẩn Kelly như máy bắn đạn



Hình trên trình bày tiêu chuẩn Kelly như một chiếc máy bắn đạn. Bạn tham gia mỗi ván cược rất hứa hẹn: tung một đồng xu "công bằng", nếu được mặt ngửa, ban nhận được gấp 6 lần số tiền đặt cược, ngược lại, bạn sẽ thua.

Tối đa, người chơi sẽ cược 200% giá trị đặt cược. (Với mỗi đồng đô la đặt cược, nếu tung được mặt ngửa và được 6 đô la, bạn phải đóng lệ phí chơi 50%, tức là 3 đô la. Tiền lời trung bình là 2 đô la cho 1 đô la đặt cọc, tương đương 200% giá trị của đồng đô la đó). Chi phí dôi ra là từ 5 đến 1. Điều này có nghĩa là tỷ lệ lợi nhuận biên/ chi phí là 2/5, hay 40% tổng số vốn.

Điều gì sẽ xảy ra một khi bạn bắt đầu đặt cược?

Đồ thị biểu diễn các kết quả có thể xảy ra, từ lần tung thứ nhất đến lần tung thứ 4. Bắt đầu từ trên xuống, ban đầu bạn có trong tay 100 đô la. Bạn sẽ đặt cược 40 đô la theo tỷ lệ đặt cược của Kelly, sau đó tung đồng xu.

Có hai đường chéo dẫn xuống từ 100 đô la, biểu diễn hai kết quả có thể xảy ra của lần tung đồng xu thứ nhất. Hoặc là bạn sẽ mất số tiền cược 40 đô la (và chỉ còn 60 đô la) hoặc bạn thắng được 40 X 6 = 240 đô la (và cùng với 60 đô la dư ra không đặt cược, bạn có tổng cộng 300 đô la).

Ở lần tung tiếp theo, bạn phải điều chỉnh số tiền đặt cược sao cho nó bằng 40% số tiền bạn đang có. Mỗi kết quả của lần tung thứ nhất sẽ dẫn ra hai kết quả khác, cần chú ý rằng các đường này hội tụ và đồng quy. Có hai cách để có được 180 đô la ở lần tung thứ hai.

Mạng lưới các khả năng này mở rộng ra giống như cách lý giải cho thuyết lượng tử - rằng mỗi biến cố ngẫu nhiên đều có thể phân chia thế giới này thành những mảng có xác suất như nhau. Đến khi tung đồng xu lần thứ tư, có 16 trường hợp riêng biệt có xác suất ngang nhau, tương ứng với mọi kết quả có thể có từ các lần tung được mặt sấp và mặt ngửa. Điều này được biểu diễn thông qua đồ thị tương tự như một chiếc máy đánh bạc pachinko. Mỗi quả banh biểu thị một kết quả có thể có trong tổng số 16 dòng zigzac từ trên xuống dưới.

Các túi hứng banh ở dòng cuối cùng biểu thị số tài sản cuối cùng sau bốn lần tung đồng xu. Túi ngoài cùng bên phải tượng trưng cho trường hợp may mắn nhất - bạn được mặt ngửa cả bốn lần tung đồng xu và được 8100 đô la.

Được như vậy thực quá tốt! Thường thì bạn chỉ mong tung được cả mặt ngửa và mặt sấp. Dòng zigzag kẻ chấm biểu diễn trường hợp bạn tung được mặt sấp, rồi mặt ngửa, mặt sấp và mặt sấp. Quả banh này sẽ rơi vào ô với ba quả còn lại, nghĩa là có 4 cách để có được kết quả này - 64,8 đô la.

Cũng có bốn cách khác nhau để tung được 3 ngửa và một sấp, mang lại cho bạn 1620 đô la.

Có bốn cách khác nhau để tung được 2 ngửa và 2 sấp. Đây là trường hợp bạn có "vận may trung bình" (2 lần thắng 2 lần thua) và có lẽ là kết quả thường gặp nhất. Từ 100 đô la bạn có được 324 đò la chỉ trong vòng 4 lần thử vận may.

Kết quả tồi tệ nhất là thua cả 4 lần. số tiền còn lại của bạn chỉ là 12,96 đô la.

-oOo-

Hầu hết đều không cảm thấy chắc chắn lắm về những kết quả này, bởi có sự khác biệt quá lớn giữa kết quả tốt nhất và kết quả tồi nhất. 5 trong số 16 kết quả, cái bạn thu được sau cùng lại ít hơn cái bạn có ban đầu. Mà đây chỉ mới là sau 4 canh bạc rất lý tưởng rồi.

1 trong số 16 kết quả, bạn sẽ có ít hơn nhiều những gì bạn có lúc đầu. Vậy thì việc Kelly đảm bảo sẽ tránh được rủi ro như ở trên có vẻ như vô nghĩa. Đồng ý là bạn sẽ không mất tất cả. Bạn vẫn chỉ chịu 1/16 cơ may đánh mất 87% số tiền vốn ban đầu chỉ trong vòng 4 canh bạc "đen".

Hệ thống Kelly dẫn tới một sự phân bố của cải (giữa các kết quả hay những biến cố tương tự) như của Manhattan. Có những người rất giàu, lại có những người rất nghèo và một ít người thuộc tầng lớp trung lưu.

Ta nên xem lại Kelly đã hứa hẹn điều gì. Số trung bình nhân, tức hữu dụng kỳ vọng của 16 kết quả có thể xảy ra là 324 đô la. Không có một hệ thống quản lý tài chính nào có được số trung bình nhân cao hơn hệ thống của Kelly.

Quả là quá tốt! Một ưu điểm nữa của tiêu chuẩn Kelly là tối đa hoá số của cải trung vị. số trung vị là một phương pháp thống kê có được bằng cách xếp tăng dần tất cả các giá trị, rồi lấy giá trị nằm giữa danh sách đó. Số trung vị được các hãng môi giới bất động sản sử dụng rất rộng rãi, và đặc biệt, nó rất cần thiết trong trường hợp của thị trấn Mahattan, nơi có rất nhiều mức giá khác nhau.

Trở lại trò chơi ở trên, số trung vị cũng bằng số trung bình nhân, tức là 324 đô la. Và cũng cao hơn số trung vị của cải có được từ bất kỳ hệ thống nào khác.

Điều duy nhất mà hệ thống của Kelly không giải quyết được đó là điều chính vận may. Khi dùng hệ thống của Kelly, có thể gặp vận đen và kết cuộc nhận được số tiền ít hơn số trung vị. Điều này còn tệ hơn việc bạn sử dụng một hệ thống khác.

Ký tự "epsilon" trong tiếng Hy Lạp biểu thị một lượng nhỏ tuỳ ý (hay các nhà phi toán học còn kí hiệu là "i" - bắt nguồn từ chữ "iota" trong tiếng Hy Lạp). Samuelson từng kết thúc một bài báo của mình bằng nhận định:

“Cũng như Gertrude Stein, tôi không đồng ý rằng: có thể xem epsilon bằng 0".

Hay nói cách khác, sai lầm của những người sử dụng hệ thống của Kelly là cho rằng rủi ro thua sạch tiền là rất nhỏ (chỉ bằng số epsilon) nên có thể coi như bằng 0. Tưởng tượng bạn nhảy khỏi máy bay với một chiếc dù tốt vậy thì, theo cách nghĩ này, bạn chắc chắn sẽ hạ cánh an toàn và lành lặn. Vậy tại sao mọi người không chơi thử môn thể thao kỳ thú này? vấn đề là ở chỗ người ta chấp nhận rủi ro ở những mức độ khác nhau. Xác suất xảy ra biến cố, dù nhỏ cũng có thể xảy ra, nó không phải bằng 0. Vận động viên Fraidycat Alice có thể đã đúng khi từ chối nhảy dù mặc dù cô biết rằng xác suất rủi ro xảy ra "trên thực tế bằng 0".

Chính xác suất rủi ro rất nhỏ này khiến cho hệ quả sai lầm bị sai. Có những mô hình quản lý tài chính có thể xử lý được tình huống kém rủi ro tốt hơn tiêu chuẩn Kelly. Dĩ nhiên, bù lại; các mô hình này có tỷ suất lợi nhuận kép trung bình thấp hơn.

Trong khuôn khổ bài này, tôi chỉ trình bày mô hình qua bốn lần cược. Còn trong dài hạn, kết quả có khả quan hơn không?

Có hoặc không. Theo thời gian, số trung vị tăng lên theo cấp số mũ. Thật là tốt! Có những hệ thống quản lý tài chính dẫn tới kết cục trắng tay hay làm mất tiền trong một chừng mực nào đó chứ không phải những viễn cảnh may mắn như mong đợi. Trong khi đó, có những mô hình tránh được rủi ro nhưng mang lại lợi nhuận thấp hơn khi so với mô hình của Kelly. Hiệu quả của mô hình Kelly đã vượt xa các đối thủ khác và trở thành mô hình phù hợp nhất qua thời gian.

Về một khía cạnh khác, mọi thứ không trở nên tốt hơn trong dài hạn. Thời gian trôi qua, sự cách biệt giàu nghèo ngày càng lớn thêm mà thôi. Những người đã giàu lại càng giàu hơn, trong khi đó, những người nghèo ngày càng nghèo hơn.

Một đất nước tự do

Chẳng khác gì một cuộc tranh luận kéo dài ầm ĩ trong một gia đình, mối thù liên quan đến tiêu chuẩn Kelly thường hướng vào những gì mỗi bên nghĩ đối phương đang ám chỉ. Bài báo của Nils Nakansson năm 1971 ("*Tăng trưởng vốn và vận dụng phương pháp số trung bình - phương sai để lựa chọn danh mục đầu tư*") viết lại những ý tưởng của Kelly và Latane dưới góc nhìn của thuyết hữu dụng và các phân tích về số trung bình - phương sai. Ông phân tích vấn đề trên khía cạnh thực tiễn như tất cả các nhà kinh tế khác vẫn làm.

Bài báo mắc một lỗi về mặt toán học. Trong một bài báo phản hồi, Merton và Samuelson đã mổ xẻ sai sót này khá hợp lý. Hai tác giả này của MIT kết luận: "Lại một lần nữa, chiến lược số trung bình nhân chỉ là ảo tưởng".

Ngoại trừ nhận định trên thì chiến lược số trung bình nhân không hẳn bị hai ông bác bỏ. Sai sót đó là lỗi của bài báo chứ không phải từ bản thân của chiến lược này.

Jimmie Savage mất năm 1971. Cái chết của ông đã không chấm dứt được những tranh cãi ầm ĩ về những gì ông đã và chưa phát biểu trong ghi chú của mình. Vào năm 1978, Latane viết rằng, "rất khó để bác bỏ" lời tuyên bố của Savage, cho dù có thể sau này ông đã trao đổi với Samuelson.

Samuelson đã phản biện lại rằng Latane nên "tha thứ cho người đã khuất" và thôi mổ xẻ sai lầm (của Savage) khi ông từng lên tiếng thừa nhận tiêu chuẩn số trung bình nhân.

Năm 1978, giáo sư Tsvi Ophir, trường Đại học Hebrew viết : "Thật ngạc nhiên khi nhận ra rằng một số nhận định sai lầm vẫn có thể tồn tại khá lâu sau khi chúng đã bị hoàn toàn bác bỏ. Quy luật số trung bình nhân ứng dụng để lựa chọn danh mục đầu tư dài hạn là một ví dụ cho điều này, mặc dù không ít các nhà kinh tế tên tuổi như Paul Samuelson đã bác bỏ nó.

"Theo tất cả những điều mà tôi biết" một nhà kinh tế học tại đại học North Carolina với quan điểm đối ngược lại Latané (1978) nói; "chẳng phải Samuelson hay Merton, càng không phải Ophir thừa nhận nguyên lý cơ bản của lý thuyết số trung bình nhân khi vận dụng nhằm lựa chọn danh mục đầu tư trong dài hạn. Nếu tôi làm theo chính sách G (chính sách số trung bình nhân) còn Samuelson, Merton hay Ophir chấp nhận một chính sách hoàn toàn khác thì chắc chắn cuối cùng của cải của tôi sẽ nhiều hơn họ. Nhận định này hầu như không sai cũng không tầm thường."

Liệu có ai thực sự tin vào "hệ quả sai lầm"? Chắc chẳng có ai vỗ ngực tự nhận rằng họ nghĩ hệ quả sai lầm là đúng. (năm 1971, trong bài phản hồi lại bài viết của Samuelson, Thorp nhận định: "Chúng tôi thực sự đồng ý rằng hệ quả đó là sai lầm.") Điều mà một số người đi theo Kelly đang nói tới ở đây là tính thiết thực có thể không thích hợp. Ví dụ, John Kelly cho rằng mô hình quản lý tiền tệ dành cho tay cá cược đua ngựa của mình không liên quan gì đến hàm giá trị về tiền của anh ta cả.

Henry Latané cho rằng "quan điểm của tôi về sự hữu ích của lý thuyết G không hề phụ thuộc gì vào khái niệm hữu dụng. Tôi chưa từng xem G là tiêu chuẩn đo lường hữu dụng". Còn Robert Bell và Thomas Cover của Đại học Stanford cũng cho rằng: "Chúng tôi chẳng thấy hứng thú gì với thuyết hữu dụng trong bài viết này. Cái chúng tôi muốn nhấn mạnh là mục tiêu lựa chọn danh mục đầu tư."

Có hai luồng ý kiến trong cuộc tranh luận hậu thuyết hữu dụng này. Một ý kiến từ góc nhìn của các nhà thực chứng cho rằng hữu dụng là một khái niệm vô bổ và nên từ bỏ nó (Lý thuyết Nhiên tố của các nhà kinh tế học). Hãy quên hữu dụng đi. Thay vào đó, nghĩ về những thứ bạn có thể thấy và chạm vào nó như đồng đô la, đồng euro, đồng yên, thẻ đánh bạc trong các sòng bạc hay các que diêm. Sự tăng trưởng của đồng đô la, euro, v.v.., theo nhiều mô hình quản lý tiền khác nhau có thể được so sánh một cách khách quan như sự tăng trưởng của các vi khuẩn trong các đĩa cấy. Những đồng đô la trong hệ thống Kelly tồn tại và tăng trưởng nhanh hơn trong các hệ thống khác. Điều này được kiểm nghiệm rất nhiều lần cho đến khi nó bắt đầu thuyết phục cả những kẻ hoài nghi.Vậy thì, bạn sẽ chọn hệ thống nào cho chính túi tiền của mình?

-0O0-—

Những ngày tháng Henry Latané làm việc ở Phố Wall đã cho ông cơ hội tiếp cận thực tế nhiều hơn các nhà kinh tế khác. Ông dường như cảm nhận được rằng bên ngoài tháp ngà (của những tri thức thoát li thực tế), chẳng ai quan tâm đến cái gọi là hàm hữu dụng. Lợi nhuận từ đầu tư chính là những con số ghi trên phiếu điểm của các nhà quản lí danh mục đầu tư. Các nhà đầu tư có thể đổ xô đến hay rời bỏ một người quản lí danh mục đầu tư cũng bởi những con số đó. Phải chăng, điều này, tự bản thân nó không phải là nguyên nhân khiến hệ thống tối đa hóa lợi nhuận kép, được ưa chuộng?

Latané cho rằng đối với Quỹ tương hỗ và Quỹ lương hưu thì "rất khó để nhận diện được những hữu dụng còn tiềm ẩn cũng như nói chính xác khi nào thì hữu dụng đạt mức tối đa". Người thủ quỹ cũng giống như đầu bếp trong quân đội. Quả là không thể biết được hết khẩu vị của từng người đối với muối - và rủi ro cũng vậy.

Thorp làm công việc quản lý tài chính không chỉ cho các cá nhân giàu có mà còn cho quỹ lương hưu của các công ty và Quỹ hỗ trợ vốn cho Đại học Harvard. Đối với hầu hết những nhà đầu tư, công ty Princeton-Newport chỉ là một trong nhiều vụ đầu tư. Các nhà đầu tư có thể tự phân bố tài sản của họ. Công việc của Thorp là cung cấp những giải pháp tài chính hấp dẫn. Rõ ràng là các nhà đầu tư, đánh giá nguồn quỹ của mình chủ yếu qua suất sinh lợi hiệu chỉnh theo rủi ro.

Trong các bài báo đăng năm 1972 và 1976, Harry Markowitz đã nêu ra lập luận này một cách thuyết phục hơn. Markowitz cho rằng, nên gọi hàm hữu dụng của các nhà đầu tư dài hạn là lợi nhuận kép chứ không phải là số của cải thu được theo từng quý. Hãy tướng tượng bạn đang lựa chọn giữa hai quỹ tương hỗ. Nếu là một nhà đầu tư dài hạn, có thể bạn cũng không rõ mình sẽ đầu tư bao lâu và mình sẽ làm gì với số tiền lời trong tương lai. Chắc chắn bạn sẽ chọn quỹ nào mà bạn tin rằng có tỉ suất lợi nhuận kép cao hơn. Chẳng có nhiều căn cứ để bạn tính được rằng trong rất nhiều năm, mình sẽ có lượng tiền X từ quỹ này hay một

lượng tiền Y từ quỹ kia. Càng khó hơn để quyết định xem bạn nên mua gì với số tiền đó và bạn thích lượng tiền X hơn lượng tiền Y là bao nhiêu. Lãi suất kép là tiêu chuẩn hợp lý duy nhất để quyết định một hình thức đầu tư dài hạn này được ưa thích hơn hình thức kia.

"Vậy còn vấn đề cho rằng chúng ta nên phân tích lãi kép trung bình kỳ vọng vì những phân tích này rất cần cho những người ra quyết định bởi phân tích như vậy có thể liên quan đến những người ra quyết định đầu tư - những người tình cờ bị thu hút bởi lãi kép trung bình?"- Merton và Samuelson đã đặt ra câu hỏi như vậy vào năm 1974. "Sau nhiều lần xem xét, chúng tôi nghĩ rằng đây là một đất nước tự do. Bất kì ai cũng có thể lập nên những chuẩn mà mình mong muốn. Tuy nhiên, một nhà phân tích hiểu được những mối ràng buộc giữa các tiêu chuẩn khác nhau, có nghĩa vụ giúp mọi người gạn lọc được những mục tiêu mà họ, sau khí suy nghĩ kỳ, thực sự mong muốn. Với kinh nghiệm của chúng tôi, chỉ khi sự thấu hiểu vấn đề được nhận rõ, sẽ có một số người ra quyết định vẫn thấy hứng thú với lãi kép trung bình".

Có nhất thiết phải tuyên bố mọi người không nên lo ngại về lãi kép trung bình? Những câu hỏi như thế này cũng như những tuyên bố của Merton và Samuelson rằng họ đã thành công đều khiến những người theo Kelly hoang mang. Thorp cũng kể rằng khi ông giải thích tiêu chuẩn Kelly với các nhà đầu tư thì hầu hết họ đều tỏ ra rất thú vị và muốn ứng dụng nó.

Hơn ai hết Thorp chính là người có thể nêu được kết quả trong thực tế ra sao. Trong bài viết "Sự lựa chọn danh mục đầu tư và tiêu chuẩn Kelly", ông liệt kê ra các kết quả đạt được của "một tổ chức đầu tư tư nhân quyết định giao tất cả các nguồn lực mà nó có cho Quỹ hoán đổi vốn và áp dụng tiêu chuẩn Kelly để phân bố tài sản." Thorp xác nhận rằng "tổ chức đầu tư" đó chính là hiệp hội quỹ Hoán đổi vốn của ông. Từ tháng 11 năm 1969 đến tháng 12 năm 1973 , lãi suất cộng đồn của quỹ là 102,9% , trái hẳn với sự sụt giảm (-0,5 %) chỉ số Dow Jones trung bình trong cùng giai đoạn đó. Thorp viết: "Những người đề xuất lý thuyết thị trường hiệu quả hãy giải thích xem. Chúng tôi nhận thấy rằng nếu các tổ chức quản lý danh mục đầu tư đeo đuổi một chiến lược 'khác về bản chất và xem đó là mục tiêu cần đạt đến thì chắc chắn họ sẽ giàu hơn nữa."

Bắt kịp gia đình Kelly

Ở cuối ngõ cụt có hai ngôi nhà gần giống nhau. Trong hai căn nhà đó có 2 gia đình gần giống nhau và mức thu nhập thì cũng tương đương nhau. Nhà Jones thì bị ám ảnh bởi những vật chất tiện nghi. Họ có cả một danh sách những mục tiêu đầy tham vọng như sẽ xây một hồ bơi mới vào mùa hè năm tới, mua một chiếc SUV thật lớn khi hợp đồng thuê nhà hết hạn và cho đứa con 4 tuổi của mình học tại Harvard. Nhà Jones tính toán chính xác những mục tiêu của họ sẽ phải tốn kém bao nhiêu và chính xác khi nào họ cần tiền. Dựa trên những mục tiêu này, họ lập ra một kế hoạch đầu tư tốt nhất cho chính mình. Theo kế hoạch đó, họ có được cơ hội tốt nhất để kiếm được khoản tiền họ cần khi có nhu cầu.

Trong khi đó hàng xóm của họ, nhà Kelly lại chẳng quan tâm gì đến những mục tiêu tài chính. Họ đầu tư để kiếm tiền, đặc biệt là đạt được lãi kép cao nhất từ việc đầu tư của mình. Tại những buổi tiệc nhẹ, những người hàng xóm luôn biết rằng để bắt chuyện với nhà Kelly, tốt hơn cả là bắt đầu bằng câu chuyện về lãi kép. Đó là tất cả những gì mà gia đình này quan tâm.

Sau một khoảng thời gian (thường là khá dài), chắc chắn nhà Kelly giàu hơn nhà Jones. Nhiều năm qua đi, khoảng cách này ngày càng lớn.

Nhà Jones không khỏi cảm thấy đố kị mỗi lần nhìn qua cọc hàng rào của người láng giềng. Rốt cuộc thì họ cũng thích mình là người có nhiều tiền hơn. Tuy nhiên, họ vẫn có lý do để bình thản trước sự cách biệt về tài sản này. Họ tự nhủ: "Nhà Kelly có tiền, nhưng chúng ta có thứ đáng giá hơn". Cái mà nhà Jones có là sự hữu dụng. Họ đã thiết lập được những kế hoạch đầu tư để đạt được những mục tiêu họ thực sự quan tâm.

Nhà Kelly nghĩ rằng nhà Jones mất trí rồi. Liệu ai có thể thấy được cái mà nhà Jones gọi là "hữu dụng" chứ? Nhà Kelly cho rằng các mục tiêu có thể linh động. Điều quan trọng là kiếm càng nhiều tiền càng tốt, và trong khoảng thời gian càng nhanh càng tốt - và rồi nghĩ xem nên chi tiêu khoản tiền kiếm được như thế nào.

Vậy, bên nào có lí hơn: nhà Jones đề cao hữu dụng hay nhà Kelly chỉ quan tâm tới lãi kép?

Hàm hữu dụng dựa trên tài sản của nhà Jones rất rõ ràng. Chưa bao giờ họ tự hỏi liệu tiền có mang lại hạnh phúc không. Họ biết chính xác X đồng đô la có thể làm họ hạnh phúc cỡ nào. Họ lựa chọn danh mục đầu tư phù hợp với những sở thích này. Mà theo các nhà kinh tế học, đó chính là dấu hiệu của sự hợp lý.

Chẳng có gì khó hiểu khi cuối cùng, nhà Kelly lại giàu hơn nhà Jones. Họ lựa chọn danh mục đầu tư căn cứ vào sự tăng tưởng vốn. Không điều gì, nhất là những ràng buộc cá nhân, có thể kìm hãm nhà Kelly làm giàu. Điều duy nhất nhà Kelly không mong đợi chút nào là sự ghen tức của nhà Jones. Thậm chí, nếu nghĩ theo cách của nhà Jones, tức đề cao hữu dụng thì số tài sản lớn của nhà Kelly vẫn được ưa thích hơn.

Đây chính là điểm trọng yếu trong cuộc tranh luận về tiêu chuẩn Kelly. Đối với nhà kinh tế học, mặc định rằng mọi người có hàm hữu dụng (về của cải) được tính toán chính xác là một điều rất tự nhiên, như thể hít thở không khí vậy. Họ không chút do dự khi mặc định như vậy bởi cái họ cần là một hàm hữu dụng để giải toán. Điều này chẳng hề xuất phát từ quan điểm của Samuelson, mà vì kinh tế học vào thời này bị đồng nhất với toán học.

Thực sự thì cảm nhận của chúng ta về của cải thường dễ thay đổi, không nhất quán, và khó xác định bằng bất cứ một hàm số toán học nào (bao gồm cả hàm số loga). Sự ưa thích thường được tổng quát hoá dựa trên nhu cầu. Bạn sẽ không biết bạn thực sự cần gì cho tới khi bạn thực sự gặp một số vấn đề cần tới nó. Đây chẳng phải tin mới mẻ gì cho những nhà tổ chức các cuộc thăm dò ý kiến hay những nhóm trọng tâm. Người ta chỉ có quan điểm vững chắc về một số vấn đề mà thôi. Còn với những vấn đề khác, bạn phải thúc ép họ quyết định, và rất nhiều các quyết định đó phụ thuộc vào cách bạn hỏi họ.

Sự ưa thích chắc chắn nhất mà mọi người nghĩ về tiền là có càng nhiều tiền càng tốt và kiếm tiền càng nhanh càng tốt. Nếu hỏi một nhà đầu tư về mức độ rủi ro mà ông ta chấp nhận được thì câu trả lời luôn luôn là: "Chà , không biết nữa... Bao nhiêu rủi ro thì tôi chấp nhận được nhỉ?"

Điều đó không có nghĩa nhà đầu tư này là tay mơ mà đơn giản người này có suy nghĩ rất thoáng. Trước tiên hết, anh ta sẽ tự nhủ với bản thân rằng anh ta đang có đầu tư hợp lý với tỷ suất lợi nhuận và mức rủi ro hợp lý.

Hầu hết các nhà kinh tế học đều bác bỏ ý kiến cho rằng hữu dụng là một khái niệm phi thực tế. Tsvi Ophir thuộc Đại học He-brew đã kết thúc bài viết của mình bằng một lời phản bác rất đanh thép: "một người chấp nhận theo Latané (tức thừa nhận những lý lẽ của Latané) không những phải quên đi hữu dụng kỳ vọng mà còn phải quên đi ngay chính bản thân khái niệm hữu dụng". Khi viết ra câu này, rõ ràng là Ophir cảm thấy mình đang phần nào bác bỏ đi một quan điểm đúng đắn.

Các nghiên cứu về các cách hành xử liên quan đến tài chính cho rằng con người được thúc đẩy không chỉ bằng những gì đạt được hoặc đánh mất một cách hoàn toàn mà còn bởi tính đố kị. Chúng ta so sánh thu nhập từ đầu tư của mình với thu nhập của những người láng giềng và với các chỉ số thị trường. Một thu nhập được gọi là "tốt" khi nó có lợi nếu ta đem so sánh. Trong tất cả các chiến lược quản lý tiền, chỉ có chiến lược của Kelly là không thất bại trong dài hạn.

Có một vấn đề ở đây. Cuộc sống thì ngắn ngủi mà thị trường chứng khoán là một trò chơi chậm chạp. Trong bài xì dách, cứ 40 giây thì người ta biết được mình thắng được gấp đôi hay mất trắng. Còn trong thị trường chứng khoán, thường phải mất hàng năm mới tăng gấp đôi những gì bạn có hoặc cũng rất có thể sẽ mất trắng. Không một nhà đầu tư chứng khoán theo kiểu mua và giữ cổ phiếu nào có thể sống đủ lâu để đủ tự tin kết luận rằng hệ thống của Kelly tốt hơn tất cả các hệ thống khác. Đấy là lý do tại sao hệ thống Kelly thích hợp với những người mua vào và bán ra trong ngắn hạn hơn là những nhà đầu tư nhỏ lẻ điển hình.

Các nhà kinh tế học không phải là những người đầu tiên nghiên cứu các mô hình đánh bạc. Cũng không phải những việc làm kì lạ của các tay chơi chứng khoán thu hút được sự chú ý của những nhà lý luận thời Samuelson. Mấu chốt khiến những người này hứng thú nghiên cứu, và cũng là điều làm cho phương pháp của Kelly có vẻ mới mẻ, chính là vấn đề phân bổ tài sản của một nhà đầu tư điển hình. Bạn nên đầu tư bao nhiêu vào những cổ phiếu có lợi nhuận cao nhưng rủi ro và đầu tư bao nhiêu vào những chứng khoán có lợi nhuận thấp nhưng an toàn hơn như trái phiếu và tài khoản tiết kiệm?

Câu trả lời theo tiêu chuẩn Kelly là hãy đầu tư tất cả vốn của bạn vào cổ phiếu. Thực tế, một số tác giả đã kết luận rằng một người đầu tư vào Quỹ đầu tư theo chỉ số hoàn toàn có thể sử dụng quy luật đòn bẩy ở mức độ khiêm tốn nhất. (Tuy thị trường chứng khoán không thể tránh khỏi những vụ sụp đổ và mặc dù nhiều chứng khoán riêng lẻ có thể trở nên vô giá trị, không một chỉ số chứng khoán nào của Mỹ tụt xuống tới 0).

Phản ứng của các nhà kinh tế học với những nhận định như thế này là: hãy hành động theo thực tế. Đầu tư theo kiểu mua và giữ cổ phiếu là trường hợp mà hữu dụng có ý nghĩa. Một số nhà đầu tư cảm thấy hài lòng với một danh mục đầu tư vốn tự có, và sẽ ít hài lòng hơn nhiều khi sử dụng mô hình tín dụng mua chứng khoán (buying on margin). Một cuộc khủng hoảng rất có thể sẽ xuất hiện trên thị trường làm giảm đáng kể số tiền tiết kiệm, và ngay cả những người trung niên dày dạn kinh nghiêm cũng không thể thu lại được những gì đã mất. Hệ thống Kelly có thể không thất bại hoàn toàn nhưng nó không hề đảm bảo độ an toàn nào.

Mặc cho thời gian đầu tư còn dài

Quả là hết sức lạ lùng, cuộc tranh luận về tiêu chuẩn Kelly mãi đến năm 1979 mới lên đến đỉnh điểm. Khi nhận giải thưởng Nobel, Samuelson một lần nữa lên tiếng phản đối chiến lược số trung bình nhân và lập luận dễ dãi của giáo sư Seuss. Ông viết một bài báo sử dụng các từ chỉ gồm một âm tiết: "Tại sao chúng ta không nên chọn lô-ga của tài sản là một số lớn khi mà thời gian đầu tư là dài hạn" ("Why We Should Not Make Mean Log Of Wealth Big Though Years to Act Are Long"). Bài báo thú vị này được đăng trên một tạp chí có cái tên gồm các chữ đa âm tiết thông thường, Tờ Tài chính Ngân hàng (Journal of Banking and Finance).

Thorp lý luận: "Những gì tôi nghĩ Samuelson cố gắng truyền đạt qua bài báo này là: Các bạn không chịu nói thì tôi buộc phải giải thích điều này bằng những từ chỉ có một âm tiết mà thôi".

Với mánh lới câu khách này, Samuelson không thể sử dụng những từ như: "số trung bình nhân", "lô-ga" hay "tối đa hóa". Ông cũng không thể nhắc tới Bemouli, Kelly, Shannon, Latané hay thậm chí Gertrude Stein.

Tại sao sau đó một số người vẫn nghĩ là họ nên chọn lô-ga của tài sản là một số lớn? Họ gật đầu thừa nhận. Họ cảm thấy rằng "bằng cách này cuối cùng họ sẽ giàu có hơn. Mà nhiều tiền thì chắc chắn là lợi hơn ít tiền". Nhưng họ đã sai. Điều mà họ không thấy được chính là những gì họ mất đi - và chắc chẩn là họ sẽ mất - với số N lớn, bạn sẽ mất một khoản thực sự lớn (điều này đã được kiểm chứng).

Samuelson khéo léo kết luận rằng, "không cần phải nói thêm nhiều nữa. Tôi đã trình bày quan điểm của mình. Và điều cuối cùng muốn nói là quan điểm ấy được tôi trình bày trong một bài văn chỉ gồm toàn những từ một âm tiết."

Suốt cuộc tranh luận, mỗi bên đều hứng thú tìm hiểu xem những nhược điểm nào trong tư duy hay tính cách của đối phương khiến họ cứ tiếp tục mắc phải những sai lầm trầm trọng. Samuelson nhận xét rằng những người ấn tượng nhiều nhất với tiêu chuẩn Kelly lại thường là những người ít hiểu biết về kinh tế nhất. Thực tế còn hơn cả vậy nữa. Phần lớn họ là những nhà lý luận về thông tin, những tay đánh bạc, các nhà toán học hay các nhà quản lý danh mục đầu tư chứ không phải tay mơ, nhưng họ cũng không phải là những người học cao tới tiến sĩ và quen thuộc với các tài liệu kinh tế.

Ít nhất thì, phần nào ảnh hưởng từ Samuelson và Merton, danh tiếng của tiêu chuẩn Kelly trong giới những nhà kinh tế học ngày nay chắc chắn cũng chẳng hơn gì tiếng tăm của tay họa sĩ Thomas Kinkade trong giới nghệ thuật. Nó chỉ cuốn hút những ai không thực sự "hiểu" nó.

Bên tham gia tranh luận còn lại thì đi thực hiện các phân tích tâm lý. Tôi đã từng nghe quá nhiều lý thuyết phân tích tại sao và bằng cách nào mà Samuelson lại một mực phản bác số trung bình nhân. Một trong những lý thuyết đó ra đời khi Claude Shannon, một người bạn của Samuelson, chú ý tới buổi diễn thuyết về thị trường chứng khoán của ông và đưa

tiêu chuẩn Kelly vào chương trình nghị sự. (Nếu Jennifer Lopez thu hút được rất nhiều sự chú ý khi tuyên bố một giải pháp cho tình trạng nóng lên toàn cầu, chắc chắn các nhà khoa học trái đất sẽ say sưa chỉ ra những thiếu sót mà họ tìm thấy trong mô hình của J.Lo). Một cách giải thích khác là tiêu chuẩn Kelly "không được phát minh ở đây". Tiêu chuẩn Kelly là công trình của các nhà lý luận (và của một nhà vật lý thế kỉ XVIII) chứ không phải của một nhà kinh tế học, thế nên các nhà kinh tế học bảo vệ chính giới của họ.

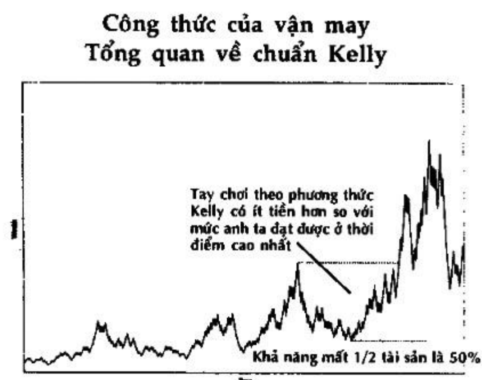
John Maddux, biên tập viên lâu năm của tờ Nature, đề xuất ra một quy định hài hước, trong một chừng mực nào đó có thể được áp dụng cho mỗi bên tham gia tranh luận: "Những người hiểu một tác phẩm rõ nhất lại có thể là những người giúp thu hút sự chú ý cho tác phẩm đó ít nhất; chính những lời chỉ trích nhỏ lẻ đến từ rất nhiều nguồn, đặc biệt là sự phát hiện của các thợ in mới làm được điều này."

Mọi trò cờ bạc đều như nhau

Một điểm mà cả hai bên tham gia tranh luận đều đồng ý là hệ thống Kelly đã đặt ra một số thách thức cho bất kỳ nhà đầu tư nào mong muốn có được lợi nhuận tối đa. Đây cũng là một vấn đề nữa mà ta có thể làm sáng tỏ.

Hãy xem xét đồ thị trang bên, nó là một ảnh chụp nhanh về tiêu chuẩn Kelly. Đồ thị biểu diễn số tài sản của một tay cá cược (hoặc một thương nhân) theo tiêu chuẩn của Kelly trong một chuỗi các ván cược liên tục với từng cơ hội đặt cược riêng lẻ. Trục hoành biểu diễn thời gian (hoặc số lần cược), trục tung biểu diễn số tài sản. Ở đây, tôi không đề cập đến đơn vị. Hãy tưởng tượng rằng đồ thị này được in trên cao su nên bạn có thể kéo dài các trục thời gian và tài sản đến chừng nào bạn muốn.

Có lẽ bạn sẽ thắc mắc đồ thị biểu diễn cho trò chơi hay vụ đầu tư nào. Chuyện đó không quan trọng lắm. Cá cược theo kiểu Kelly nghĩa là tất cả các vụ cá cược và đầu tư mà bạn tham gia đều có thể hoán đổi được với nhau. Với bất kì một cơ hội cá cược hay đầu tư nào cho trước, một người cá cược theo kiểu của Kelly có thể biến đổi nó thành một vụ cá cược hay đầu tư có tốc độ tăng trưởng vốn cao nhất. Khi vụ cá cược quá mạo hiểm, người này chỉ đặt cược một khoản rất nhỏ trong tổng vốn của mình để giảm bớt rủi ro. Còn khi gặp một vụ đầu tư hay kinh doanh không hề có dấu hiệu rủi ro trắng tay, tay cược của Kelly có thể áp dụng hiệu ứng đòn bẩy để thu được lợi nhuận tối đa.



Giả sử tay bạc của Kelly có đặt cược bao nhiêu tùy ý (có thể áp dụng hiệu ứng đòn bẩy bất cứ khi nào thích hợp) nhưng không được phép đa dạng hóa bằng cách đặt cược nhiều ván cùng một lúc, khi đó đường biểu diễn tài sản có thể giống như đồ thị trên cho bất kì một canh bạc hay một vụ đầu tư nào. Cái tôi đang nói ở đây không phải là hình dạng chính xác của các điểm cao nhất hay các khoản lõm trên đồ thị, dĩ nhiên những điểm này sẽ được xác định ngẫu nhiên, mà tôi đang đề cập đến phạm vi của các điểm tăng lên tụt xuống này, nhìn chung chúng có xu hướng tăng lên theo cấp số mũ. Đồ thị này có thể sẽ làm bạn nhớ đến đồ thị biểu diễn thị trường chứng khoán. Thật ra, nguồn vốn của tay bạc theo kiểu Kelly bất ổn hơn so với chỉ số Dow hay S&P 500 thường thấy.

Hình dạng của đồ thị làm ta liên tưởng tới vách núi lởm chởm - một cảnh đẹp dễ gợi nên nỗi buồn xé ruột. Giả sử bạn đang đứng tại điểm cao nhất ở phần giữa hơi chệch về bên phải của đồ thị.

Điểm này biểu diễn cho một triệu đầu tiên mà bạn có được. Trong tình huống cụ thể này, bạn sắp phải mất hầu như tất cả.

Sự dao động về nguồn vốn trong các ván cược của Kelly tuân theo một quy luật đơn giản. Trong một dãy vô hạn các ván cược theo thứ tự của Kelly, xác suất nguồn vốn của bạn bị giảm xuống chỉ còn một nửa so với con số gốc là... 1/2.

Điều này đúng tuyệt đối đối với một trò chơi lý tưởng, trong đó người chơi được đặt cược liên tục, nhưng chỉ đúng tương đối đối với các trường hợp cá cược rời rạc như bài xì dách, đua ngựa, v.v... Quy luật tương tự áp dụng cho phân số 1/n. Nghĩa là xác suất giảm 1/3 vốn gốc là 1/3 hay xác suất giảm 1% vốn gốc của bạn là 1%.

Trong quy luật này, tin tốt lành là xác suất mất trắng, tức vốn của bạn bị giảm xuống 0 là 0. Và bởi vì bạn không bao giờ trắng tay nên luôn có thể phục hồi lại được từ những thua lỗ.

Nhưng tin xấu là bất kể giàu có cỡ nào, bạn vẫn luôn có nguy cơ thua lỗ nghiêm trọng. Quy luật 1/n có thể áp dụng cho bất kì giai đoạn cá cược nào. Nếu bạn xoay xở để vốn của mình tăng lên đến 1 triệu đô la, điều này chẳng khác gì với việc số vốn ban đầu của bạn là 1 triệu đô la. Xác suất bạn mất đi một nửa số tiền trên tại một thời điểm nào đó trong tương lai là 50%. Sự thua lỗ này chỉ là "tạm thời". Nhưng dù sao khi chia nhỏ chúng ra, một tay cược hay một nhà đầu tư theo cách của Kelly phải sống với số của cải ít hơn trong một thời gian dài hơn so với trước kia.

Người mách nước cá ngựa trong bộ com-lê xấu xí

Hãy thử gõ dòng "Công thức Kelly" hay "Tiêu chuẩn Kelly" vào Google. Những mô hình làm giàu nhanh luôn được ưa thích kê sau đề tài về sex. Trang web cũng đưa ra những bàn luận tranh cãi, theo đó, nhiều tác giả không hiểu được các nhà kinh tế học cũng như các nhà lý luận thông tin nói gì.

"Tất cả đám cờ bạc đáng gờm thường sử dụng mánh gì đó gần giống với tiêu chuẩn Kelly" - Jojn May - kẻ được trang web mô tả như "một tay cá cược đáng sợ nhất trên thế giới" - tuyên bố. Một trang web về cá cược bóng đá tại Anh cho rằng, người phát minh ra hệ thống cá cược, ngài John L Kelly của Hoa Kỳ (người đang làm việc cho phòng thí nghiệm AT&T Bell), rõ ràng là một gã hâm vô dụng."

Tuy nhiên, cụm từ diễn tả chính xác nhất mối quan hệ giữa cộng đồng những người cá cược và tiêu chuẩn Kelly là yêu - ghét. Một vài người chống tiêu chuẩn Kelly chỉ trích kịch liệt trên các website làm cho cái tên Samuelson nghe có vẻ nhạt nhẽo. J.R Miller, chủ bút của tờ "Cá cược chuyên nghiệp" *(Professional Gambler Newsletter)* đã viết: "Lần tới, nếu có một gã mách nước cá ngựa trong bộ com-lê xấu xí khuyên bạn nên sử dụng một mô hình cá cược tiên tiến, ví như "tiêu chuẩn Kelly" thì hãy yêu cầu xem qua bằng Thạc sĩ về toán học của ông ta - nhất là về toán xác suất". Miller cho rằng nên gọi tiêu chuẩn Kelly là "tiêu chuẩn Kevorkian" hoặc "tiêu chuẩn Kamikaze". Nó sẽ tự đào hố chôn mình".

Tất nhiên Miller có đề cập đến đặc điểm tụt giảm mạnh về tài sản trong cách đặt cược liên tục của Kelly. Giải pháp mà ông muốn tìm hiểu là luôn đặt cược cùng một lượng tiền, cho dù là bao nhiêu. Với các bài viết về cá cược tỉ lệ 50-50 các trận đấu thể thao (mang lại 99 đô la/tháng), Miller đề xuất rằng chúng ta có thể tăng nguồn vốn của mình lên gấp 3 lần trong một năm. Ông cũng ghi chép lại rằng "theo chuyên gia nghiên cứu Nigel E.Turner, Tiến sĩ, nhà khoa học tại Trung Tâm nghiên cứu Nghiện và sức khỏe tâm thần thì tiền lời trong các vụ cá cược (như trong hệ thống của Kelly) là một trong những triệu chứng của một người có vấn đề về bài bạc."

-—— -oOo-- --

Hàng loạt các trang web bàn luận về phương pháp đầu tư của Kelly. Một vài trang cố gán cho tiêu chuẩn Kelly phù hợp với việc chọn lựa chứng khoán thông thường. Những trang web này thường biến các thuật toán của Kelly thành những bài thuyết giáo tẻ nhạt mà chẳng ai có thể phản đối một cách chính xác được (Ví dụ như "Hãy đầu tư vào lĩnh vực mà bạn có lợi thế và tập trung vào nó trong dài hạn"). Những đặc điểm thu hút của tiêu chuẩn Kelly (lợi nhuận tối đa và độ rủi ro bằng không) đòi hỏi sự chính xác khi ước tính biên và số dư. Sự chính xác đó khó có được trong hình thức đầu tư thông thường.

Trong số những người ủng hộ Kelly, ai cũng biết bao gồm cả Warren Buffett, chỉ có điều Buffett không công khai thừa nhận thôi. Triết lý của Buffett khi đầu tư vào một số ít các công ty nhỏ nơi ông có lợi thế và tập trung vào đầu tư dài hạn là "hãy cược niềm tin của bạn", nghe có vẻ giống triết lý của John Kelly bất kể ông có biết Kelly hay chưa. Lý thuyết

này được giám đốc Quỹ Robert Hagstrom phát triển thêm trong cuốn sách "Danh mục đầu tư của Warrren Buffett" của mình. Hagstrom trình bày rất thẳng thắn: "Chúng ta không có bằng chứng nào chứng tỏ Buffett áp dụng mô hình Kelly khi phân bổ nguồn vốn Berkshire. Nhưng khái niệm tiêu chuẩn Kelly là một quá trình hoàn toàn dựa trên lý trí, và theo tôi nghĩ, rõ ràng nó trùng hợp với tư duy của Buffett",

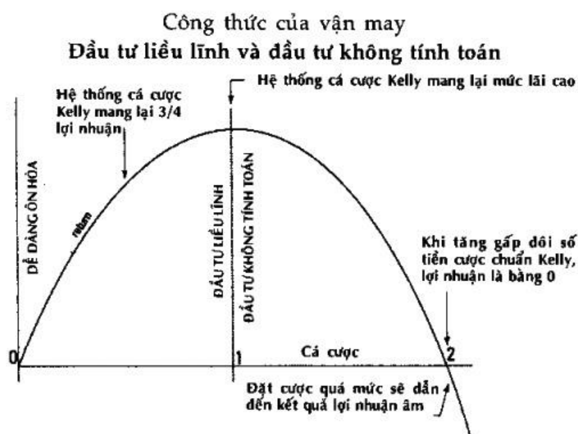
Thorp viết: "Kinh nghiệm của tôi là hầu hết những tay chơi bạc hay các nhà đầu tư kỹ tính sử dụng tiêu chuẩn Kelly đều thấy rằng số vốn của họ thường xuyên giảm sút đáng kể đến mức không chấp nhận được. Những tay cá cược đã hoàn thiện một số cách để làm giảm tính bất ổn mạnh trong mô hình của Kelly. Thorp sử dụng cách tiếp cận tương tự đối với hình thức đầu tư Princeton-Newport. Khó mà nói quá lên tầm quan trọng của vấn đề này. Không thể mua bán một Quỹ chống rủi ro mà giá trị tài sản của nó bất ổn như nguồn vốn của một nhà đầu tư kiểu liên tục của Kelly. Có hai cách để giải quyết trôi chảy vấn đề này.

Cách thứ nhất là chỉ đặt cược một phần nhỏ cố định trong tổng số tiền cược của Kelly hay còn gọi là bước xác định quy mô cược. Giống như từ trước đến nay, bạn quyết định lựa chọn một cơ hội duy nhất nào hoặc một danh mục cơ hội nào có thể tối đa hóa số trung bình nhân. Khi đó bạn đặt cược một khoản ít hơn tổng số tiền cá cược của Kelly. Các tay cá cược thường chọn tỉ lệ "một nửa Kelly" nhất. Theo đó thì bạn chỉ đặt cược phân nửa số tiền cược của Kelly mà thôi.

Tỉ lệ này khá hấp dẫn vì nó làm giảm đáng kể sự biến động, trong khi đó, chỉ làm giảm tỉ suất lợi nhuận xuống 1/4. Trong một ván cược hay một vụ đầu tư với toàn bộ số vốn của Kelly, của cải tăng thêm 10% mỗi đơn vị thời gian, còn nếu chỉ sử dụng một nửa số vốn của Kelly, con số đó là 7,5%.

Lợi nhuận bị giảm đi, nhưng rủi ro cũng giảm đi rất nhiều. Có thể thấy rằng một người đầu tư với toàn bộ số vốn của Kelly có xác suất bị giảm nửa số vốn trước khi có thể gấp đôi nó là 1/3. Nhưng xác suất này đối với người đầu tư chỉ đặt một nửa số vốn chuẩn của Kelly chỉ là 1/9.

Trên một trang web, Ray Dillinger gọi tiêu chuẩn Kelly là "một đường phân định rạch ròi" giữa "đầu tư liều lĩnh" (sẵn sàng mua ở giá cao) và "đầu tư không tính toán". Nói như vậy quả là đã nêu được sự thiếu thu hút của hệ thống Kelly. Đồ thị trang bên biểu diễn hai đại lượng là lợi nhuận kép và quy mô đặt cược, Trục hoành được chia ra thành nhiều đơn vị gọi là các phân số Kelly. Điểm 1 biểu thị số tiền đặt cược đúng theo tiêu chuẩn Kelly (nó cũng chính là tỉ lệ chính xác tài sản của người đầu cơ). Điểm 0 nghĩa là không cược gì cả và điểm 2 là đặt cược gấp hai lần so với tiêu chuẩn Kelly. Đường cong lợi nhuận kép đạt cao nhất tại điểm cược chuẩn Kelly. Ở đó có tiếp tuyến với trục hoành. Bạn có thể đặt cược ít hơn hoặc nhiều hơn một chút cũng không ảnh hưởng nhiều đến lợi nhuận kép.



Bạn đặt cược càng nhiều bao nhiêu thì số vốn của bạn càng dao động lên xuống bấy nhiêu. Sự bất ổn sẽ gia tăng khi bạn di chuyển qua phía bên phải của đồ thị. Những điểm đặt cược nằm bên trái của đồ thị, bao gồm cả điểm đặt cược chuẩn của Kelly là những điểm đặt cược liều lĩnh. Những điểm nằm bên phải là những điểm đặt cược không lí trí. Chúng bị gọi là "không lí trí" vì chúng làm giảm lợi nhuận kép, trong khi đó, thậm chí còn làm tăng tính bất ổn so với hệ thống Kelly.

Khi tăng gấp đôi số tiền cược chuẩn của Kelly, lợi nhuận kép giảm xuống bằng 0. Và khi đó, cho dù đổ thêm tiền cược vào nữa thì cũng chẳng cải thiện được gì. Đồ thị có xu hướng đi xuống trong khi số vốn của người đặt cược dao động càng nhiều.

Vì đầu tư liều lĩnh tốt hơn là đầu tư không tính toán nên đó luôn là một quyết định khôn ngoan ngay cả đối với những người liều lĩnh nhất khi đầu tư một tỉ lệ bé hơn 1. Ứng dụng vào thực tế, chúng ta không biết chắc được những số dư từ các ván cược mà ta tham gia. Con người luôn muốn tính sai đi theo hướng có lợi cho mình.

Bill Bentc, người đã thu về hàng triệu đô la bằng cách vận dụng phương pháp phân số của Kelly trong cá độ đua ngựa cho rằng chỉ ngay cả một cái máy tính tốt nhất nhưng sử dụng các mô hình chưa hoàn thiện cũng rất dễ tính lố giá trị biên lên gấp đôi. Điều này có nghĩa là một ai đó cố gắng đặt cược đúng chuẩn Kelly thì vô tình lại đặt cược gấp đôi, và làm cho tỷ suất lợi nhuận bằng 0. Đặt cược theo tỷ lệ chuẩn của Kelly sẽ không phải hy sinh nhiều lợi nhuận. Trong trường hợp mắc phải sai lầm, nó cũng ít khi đẩy người cá cược vào khu vực đầu tư không lí trí.

Hầu hết mục đích thực sự của những người vận dụng tiêu chuẩn Kelly thành công là có thể đặt cược một lượng thấp hơn lượng chuẩn của Kelly, lượng này được quyết định không chắc chắn và sở thích đối với rủi ro. Phát biểu tại Montreal vào năm 1997, Thorp tóm lược việc đầu tư của mình trong vòng bốn câu:

Các cá nhân hay tổ chức muốn đầu tư thu lợi nhuận kép trong dài hạn nên suy xét khả năng sử dụng tiêu chuẩn Kelly để tối đa hóa, một cách tương đối, mức tăng trưởng kép về tài sản của họ. Những nhà đầu tư ít chấp nhận nguy cơ rủi ro trong trung hạn sẽ dùng một tỉ lệ thấp hơn so với tỉ lệ chuẩn của Kelly. những nhà đầu tư thu lợi nhuận kép dài hạn nên

tránh việc áp dụng tỉ lệ cao hơn tiêu chuẩn Kelly ("đặt cược quá mức"). Do vậy, trong phạm vi các sự kiện xảy ra trong tương lai là không chắc chắn, các nhà đầu tư dài hạn phải giới hạn số vốn đầu tư hơn nữa theo một tỉ lệ vừa đủ để phòng ngừa các rủi ro đáng kể do việc đầu tư quá tải.

Đối với các nhà phê bình, hệ thống Kelly chỉ đơn thuần là một hàm hữu dụng mà đặc điểm của nó là bộc lộ sự kết hợp giữa tính tham lam và sự thiếu cẩn trọng. Với những người như Thorp và Benter, hệ thống Kelly giống một hình mẫu hơn là một phương pháp mới để phác họa bức tranh đầy đủ về rủi ro và lợi nhuận.

Cách thứ hai để cải tiến hệ thống Kelly là đa dạng hóa. Những người chơi xì dách thỉnh thoảng vẫn góp chung vốn lại. Mỗi người sẽ giữ một phần trong tổng số vốn của nhóm và chơi độc lập với nhau. Vào cuối ngày họ tập trung số tiền thắng (hay thua lỗ) rồi chia đều ra. Bằng cách chia đều may mắn cho mọi thành viên, cả nhóm thường sẽ được lợi nhiều hơn, ít khi bị lỗ.

Tác động này hoàn toàn quan trọng. Cách tốt nhất để xem nó có hiệu quả thế nào là hãy tưởng tượng bạn có thể đặt cược cùng một lúc với hàng trăm đồng xu riêng biệt nhau. Xác suất mỗi đồng xu rơi xuống là mặt ngửa và bạn bị mất tiền là 55%.

Như ta đã biết, ván cược kiểu Kelly gồm những lần cược liên tiếp nhau với mỗi đồng xu - tương ứng 10% tổng giá trị số vốn của bạn (100 đồng xu). Còn đặt cược cùng một lúc thì hoàn toàn khác. Bạn có thể đa dạng hóa đầu tư của mình bằng cách chia vốn ra nhiều phần bằng nhau cho các đồng xu. Bằng cách này bạn có thể giảm đáng kể rủi ro bị thua lỗ nghiêm trọng. Nhà đầu tư sử dụng phương pháp tối đa hóa số trung bình nhân sẽ đưa ra một tổng vốn lớn hơn, làm gia tăng mức lợi nhuận kép.

Với hàng trăm đồng xu được tung lên cùng một lúc, tay cược của Kelly đặt 1/100 số vốn của mình cho mỗi đồng. Nói cách khác, người này đặt cược gần như toàn bộ số vốn của mình - nhưng không phải tất cả - vào "danh mục" các đồng xu. Anh ta không đặt cược tất cả vốn bởi rất hiếm xảy ra trường hợp 100 đồng xu rơi xuống đều là mặt sấp. Sự đa dạng hóa này trên đồ thị chính là một đường số mũ tăng trưởng, không trồi lên trụt xuống, ở đó ít khi thấy sự tăng hoặc sụt giảm mạnh.

Princeton - Newport luôn là một hình thức đa dạng hóa cao. Nguồn cung của các chứng khoán bị đánh giá thấp là rất hạn chế. Do vậy, nguồn vốn của quỹ đầu tư cần được chia nhỏ đồng thời cho nhiều "khoản cược" (khoản đầu tư).

.Sự đa dạng hóa rất hiệu quả đối với những người chơi bài xì dách theo nhóm vì cho dù thế nào đi nữa cũng không có sự tương quan giữa vận may của các lần chơi. Nó cũng hiệu quả đối với Princeton-Newport bởi vì sự tương quan giữa các khoản đầu tư thường thấp. Các giao dịch phòng chống rủi ro của quỹ đầu tư được thiết kế sao cho không nhạy cảm với các biến động chung của thị trường. Thorp cũng tìm tòi các cách làm cho các phiên giao dịch "trung lập với sự bất ổn". Một thị trường hay hoang mang cũng không ảnh hưởng nhiều đến lợi nhuận.

Tiếc thay, một nhà đầu tư chứng khoán bình thường chỉ có thể đa dạng hóa đầu tư đến mức độ như vậy mà thôi. Cô ta có thể và nên đa dạng hóa để giảm bớt một số rủi ro bằng cách mua một quỹ theo chỉ số hoặc một danh mục đầu tư cân bằng tốt khác. Tuy nhiên, vẫn còn đó một rủi ro đáng kể: sự sụp đổ chung của thị trường. Cô ta có thể đa dạng hóa thêm nữa bằng cách mua một quỹ đầu tư toàn cầu. Mà cho dù làm như vậy thì vẫn có những hạn chế. Trong nền kinh tế toàn cầu của chúng ta, hầu hết các chứng khoán và các thị trường chứng khoán đều có mối liên hệ tương quan với nhau theo nhiều mức độ khác nhau. Một sự sụp đổ ở Tokyo có thể kéo theo sự sụp ổ của các chứng khoán ở New York.

Vì lý do này, việc áp dụng tiêu chuẩn Kelly đầu tư vào chứng khoán thông thường chẳng thu hút được mấy người. Bất kì ai dốc toàn bộ của cải chơi chứng khoán đều phải chấp nhận một sự tụt giảm mạnh về tài sản của mình. Và điều này đã gây nhiều tranh cãi khi bàn về việc đầu tư theo tiêu chuẩn Kelly. Tiêu chuẩn này hầu như không thích hợp với Thorp và qũy chống rủi ro của ông.

-oOo -

Một cuộc kiểm tra gay gắt về tính trung lập đối với thị trường của hình thức đầu tư Princeton - Newport chính là sự sụp đổ của thị trường chứng khoán vào ngày thứ Hai đen tối 19 tháng 10 năm 1987. Chỉ số Dow Jones tụt mất 23% giá trị chỉ vỏn vẹn trong vòng một ngày, mức cao nhất từ trước đến nay. Danh mục đầu tư trị giá 600 triệu đô la Mỹ của Princeton-NewPork tụt xuống chỉ còn 2 triệu. Đầu óc nhanh nhạy của Thorp ngay lập tức tìm thấy những cơ hội làm giàu nhờ tình trạng hoang mang hỗn loạn này. Trong suốt cơn sụt giá này, không ai có nhu cầu mua chứng khoán nên chẳng hề bán được tí nào. Tuy nhiên, Thorp lại lời khoảng 2 triệu đô la từ các giao dịch mới trong cái ngày đen tối đó và cả ngày kế tiếp. Princeton - Newport đã phải đóng cửa vào tháng 10 năm 1987 chỉ trong vòng một tháng, Hầu hết các quỹ tương hỗ giảm 20% giá trị hoặc thậm chí còn hơn thế. Khoản tiền Princeton - Newport thu được trong năm đó là một con số đáng ngạc nhiên: 34% so với trước.

Ngày thứ Hai đen tối còn là một thử thách khắc nghiệt cho thuyết thị trường hiệu quả. Đối với nhiều người, chứng kiến chỉ số Dow Jones, đại diện cho sự đánh giá kỹ càng của họ về giá trị thị trường tụt giảm 23% chỉ trong vòng một ngày chỉ với duy nhất một thông tin: thị trường sụp đổ, thật chẳng dễ chịu chút nào.

Ngày thứ Hai đen tối này khiến một số nhà kinh tế bác bỏ thuyết thị trường hiệu quả. Những thuật ngữ như "tính hợp lý" hay "thị trường hiệu quả” gây nhiều tranh cãi. Có thể nói rằng thị trường đang hoạt động rất hợp lý, bởi lẽ trước đó đã có một số người không ủng hộ việc cung cấp các thông tin kinh tế trong những tuần dẫn đến cuộc khủng hoảng. Có lẽ sự sụp đổ của thị trường lần này là một phản ứng chậm, một trò chơi trong dàn nhạc mà mỗi một nhà đầu tư đều cố bán đi phần của mình ngay trước khi người khác bán được phần của họ. Bằng cách này, sự hỗn loạn hoàn toàn có thể được giải thích như một tác động phụ của các thị trường hiệu quả.

Ngày thứ Hai đen tối là một ví dụ rõ hơn phủ nhận mô hình Bước đi ngẫu nhiên dạng hình học của giá chứng khoán. Sự sụp đổ của thị trường to lớn hơn nhiều so với những gì người ta dự đoán dựa theo mô hình rất phổ biến trên.

Mark Rubinstein (đồng phát minh loại hình bảo hiểm danh mục đầu tư đóng một vai trò khá quan trọng trong sự sụp đổ này) ước tính rằng xác suất thị trường sụt giá 29% trong vòng một ngày (như chỉ số giá các giao dịch kỳ hạn của s&p đã từng) chỉ là 1/(10 mũ 160). Đó là con số bạn có được khi viết 160 chữ số 0 sau số 1! Theo Rubinstein:

Một sự kiện không được dự đoán trước là sẽ xảy ra cho dù thị trường chứng khoán có tồn tại được 20 tỉ năm, tức bằng với tuổi thọ ước tính cho tới nay của vũ trụ này đi nữa, thì không chắc sẽ xẩy ra. Thực sự, một sự kiện như thế cũng sẽ không xảy ra ngay cả khi thị trường chứng khoán cứ 20 tỉ năm lại hồi sinh một lần cùng với sự hồi sinh của vũ trụ.

Các đợt sụp đổ của thị trường không hẳn là một quan niệm mới. Đã có một lần thị trường sụp đổ vào năm 1929, mặc dù (theo như tài liệu của Rubinstein), nó dường như chẳng đọng lại chút nào trong suy nghĩ của các nhà kinh tế học nửa thế kỉ sau. Chỉ có một người chú ý đến nó là Robert C.Merton. Vào những năm 1970, Merton viết: thị trường sẽ hoạt động vừa giống một con bọ chét vừa giống một con kiến. Hầu hết thời gian, giá chứng khoán lên rồi xuống như nước đi của một con kiến. Thỉnh thoảng, giá chúng khoán lại nhảy vọt như con bọ chét. Merton lý giải nguyên nhân của những lần nhảy vọt này là do các lựa chọn về giá. Sự tồn tại của những bước nhảy vọt này cho thấy những mô hình phổ biến, bao gồm cả công thức Black-Scholes, cũng không hoàn toàn chính xác.

Không thể kết hợp hệ thống Kelly với bất kì một mô hình nào, kể cả mô hình Bước đi ngẫu nhiên lô-ga-rít thông thường để "giả định" thị trường hoạt động như thế nào. Phương pháp tối đa hóa số trung bình nhân tỏ ra hiệu quả với những "bước nhảy bọ chét" hoặc với bất kì mô hình nào được diễn tả chính xác. Ngược lại, phân tích trung bình - phương sai lại không thích hợp để điều chỉnh các bước nhảy này vì không thể diễn tả chúng chỉ với vỏn vẹn hai con số trong lý thuyết của Markowitz.

Đứa em họ xa của tôi

Vào năm 1988, Paul Samuelson gửi một lá thư cho Thomas Cover, nhà lý luận thông tin ở Stanford. Trước đó, Samuelson đã gửi một trong các tài liệu của Cover về lý thuyết danh mục đầu tư để Cover xem xét lại: "Nếu thực sự có sử dụng một vài tài liệu của anh, tôi sẽ không để nó hướng quyết định lựa chọn danh mục đầu tư của mình theo những lựa chọn mà đứa em họ xa của tôi có được với hàm số hữu dụng lôga (về tài sản)''. Ông khiển trách Kelly, Latané, Markowitz và "rất nhiều vị tiến sĩ khác, những người đã từng đề cập đến xác suất phân phối Poisson, nhất là Junes."

Cover lấy làm vui mừng khi nhận được thư từ Samuelson thông thái (cho dù trong thư gồm cả những mảnh vụn tài liệu của Cover). Cover liền viết một bức thư phúc đáp rất lịch thiệp. Nó mở đầu cho một mối quan hệ thư từ kéo dài suốt mấy năm. Vậy là Samuelson càng thoải mái thốt ra những lời hay ho nhất. Gọi hệ thống Kelly là “hoàn toàn lừa đảo", Samuelson nói với Cover rằng số lượng những nhà toán học lờ đi lời nhắc nhở của ông về phép xấp xỉ sau sẽ bị giảm đi 1/2 , rồi 1/4, và cứ tiếp tục như thế...

Samuelson viết bức thư cuối của mình cho Cover bằng những từ chỉ một âm tiết. "Nếu tôi thích cách cậu dự đoán rủi ro, tôi không cần (và sẽ không) sử dụng các tài liệu của cậu về sự tăng trưởng để đánh giá rủi ro. Tại sao cứ loay hoay ở vấn đề này mãi khi mà ta đã từng giải quyết nó xong rồi?"

PHẦN 5: RICO

Ivan Boesky

Việc Ivan Boesky là ai và là người như thế nào luôn luôn là một bí ẩn. Ông ta nói với mọi người rằng cha ông, một công dân nhập cư người Nga, đã quản lý một chuỗi cửa hàng bán các món ăn ngon ở Detroit. Thực ra, đây là chuỗi quán bar khiêu vũ có tên là Brass Rail và ông còn có một người chú quản lý cửa hàng bán đồ ăn này.

Thời trung học, một trong những người bạn thân nhất của Boesky là một sinh viên người Iran tên là Hushang Wekili học theo diện trao đổi giữa các trường. Sau khi theo học tại ba trường cao đẳng nhỏ và không mấy danh tiếng ở Michigan nhưng không tốt nghiệp trường nào, Boesky đến Iran. Sau đó Boesky đã dạy tiếng Anh như ngôn ngữ thứ hai cho những người Iran ở hãng thông tấn Hoa Kỳ. Hãng này cho rằng họ không hề có hồ sơ lưu về Boesky đã từng làm việc tại đây.

Sau khi tạm lưu trú ở Iran một thời gian, Boesky trở về Mỹ và ghi danh vào trường Cao đẳng luật Detroit - một trường luật cấp thấp. Năm năm sau, ông tốt nghiệp sau hai lần bỏ học. Không văn phòng luật nào muốn thuê ông. Và Ivan Boesky đã trở thành đối tác của cha mình trong chuỗi quán bar thoát y.

Vận may bắt đầu đến với Boesky khi ông cưới con gái của một gia đình giàu có. Bố vợ ông, Ben Sillberstein, là một nhà đầu tư bất động sản ở Detroit. Boesky đã nghe nói về việc người ta đã kiếm được hàng đống tiền ở Phố Wall. Và ông quyết định đó sẽ là cuộc đời của ông. Bố vợ của Boesky đã bắt đầu tạo dựng cho cặp vợ chồng mới cưới bằng một căn hộ tại một trong những tòa nhà cao cấp nhất ở Đại lộ Park.

Công việc chính của Boesky là buôn chứng khoán mạo hiểm. Khi công ty ABC muốn thôn tính công ty XYZ, rất nhiều cổ phiếu của ABC sẽ được đưa ra tương ứng cho mỗi cổ phiếu của XYZ, với việc thừa nhận vấn đề sáp nhập được thông qua. Đây là những điều kiện ưu ái cho các cổ đông của công ty XYZ bởi vì công ty ABC hi vọng những cổ đông này sẽ tán thành việc sáp nhập.

Như trên đã nêu, mỗi cổ phiếu của công ty XYZ sẽ đáng giá bằng X cổ phiếu của ABC nếu việc sáp nhập diễn ra. Tuy nhiên, giá cổ phiếu của hai công ty lại ít khi được trao đổi theo tỉ lệ này, bởi vì việc sáp nhập có diễn ra hay không thường không được chắc chắn. Sự sáp nhập có thể bị gây trở ngại không chỉ bởi các cổ đông mà còn có thể là bởi chính phủ hoặc do sự suy đi tính lại trong vấn đề quản lý.

Một ai đó với ý nghĩ việc sáp nhập sẽ được thông qua có thể mua cổ phiếu XYZ và bất chợt bán cố phiếu ABC nhằm đảm bảo lợi nhuận khi việc sáp nhập diễn ra. Robert C. Merton đã làm như vậy trong vụ sáp nhập Siger - Friden vào năm 1963. Điều này chẳng khác gì một vụ cá cược thể thao cho cuộc sáp nhập. Việc đặt cược này có thể làm đòn bẩy cho cơ hội kiếm được một khoản tiền nhiều hơn.

Điều này được gọi là kinh doanh chứng khoán mạo hiểm vì bất cứ ai thực hiện việc này cũng đang chấp nhận rủi ro mất tiền nếu cuộc sáp nhập thất bại. Vụ thử nghiệm đầu tiên của Boesky trong việc kinh doanh chứng khoán diễn ra tại một công ty tên là Kalb Voorhis. Trong một vụ giao dịch, ông đã làm thua lỗ 20.000 đô la của công ty và bị sa thải.

Sau vài vụ khởi đầu sai lầm khác, Boesky quyết định đây là thời điểm để ông bắt đầu mở công ty của mình. Ông đã cho đăng một mẩu quảng cáo trên tờ *The Wall Street Journal* để thăm dò các khoản lợi nhuận dị thường mà kinh doanh chứng khoán mang lại.

Các công ty đầu tư tư nhân không quảng cáo theo cách thông thường, bằng cách này hay cách khác họ phải sử dụng đến phương thức tiếp cận trực tiếp (việc Thorp và Regan có những số điện thoại không bao giờ được công bố của các đối tác là một ví dụ điển hình). Mặc dù những thành tích trong công việc không mấy ấn tượng, Boesky vẫn ra giá 45% lợi nhuận của công ty nào sử dụng dịch vụ của ông ta. Trong trường hợp Boesky bị thất bại thì các nhà đầu tư sẽ phải chịu 95% số tiền thua lỗ này. Những khoản chi phí cắt cổ này có thể làm bất kỳ nhà đầu tư nhạy cảm nào phải lùi bước. Năm 1975, công ty của Ivan F. Boesky đi vào hoạt động nhờ vào tiền của gia đình Silberstein.

Boesky thường gọi một cái bánh sừng bò cho bữa sáng, đập dập vào nó vài lần rồi ăn ngấu nghiên cho đến mẩu vụn cuối cùng. Có một lần bị nhân viên của mình bắt gặp đang ngoạm một miếng hơi to, Boesky đã tự chửi rủa "Ivan! Mày đúng là đồ con lợn!"

"Piggy" là biệt danh của Boesky ở phố Wall. Nó ám chỉ sự khao khát của ông đối với những vị trí lớn lao, lực đòn bẩy tài chính và kinh doanh mạo hiểm. Một khi tin tưởng rằng khả năng diễn ra sáp nhập là rất cao, Boesky đã sử dụng đòn bẩy tài chính để gia tăng mức lợi nhuận mà ông đã ước đoán trước. Vậy cần bao nhiêu lực đòn bẩy để làm được điều này? "Mức tối đa được pháp luật quy định" - đó là ý kiến của Boesky Corp.

Cục dữ trữ Liên bang cho phép sử dụng công cụ đòn bẩy [11] theo tỷ lệ 2:1 trong những vụ giao dịch chứng khoán theo kiểu "bán lẻ". Nhưng các nhà đầu tư tư nhân vẫn có thể tự thiết lập nên tỷ lệ của mình, giống Boesky đã làm. Khi được một nhà báo của tạp chí Fortune hỏi về việc có lời đồn đại cho rằng Boesky đã vi phạm những thỏa thuận về tiền nợ đối với những người hắn cho vay tiền, Boesky đáp lại "Không hoàn toàn là như vậy." Khi đem đối chứng với một vài vụ việc, hắn đảm bảo rằng "Về nguyên tắc, chúng tôi luôn tuân theo những thỏa thuận đã đề ra."

——- —oOo-—

Năm 1984, Tập đoàn Boesky công bố tỷ lệ 9:1. Tỷ lệ này có thể áp dụng được thông qua một kỹ thuật mà lúc bấy giờ gọi là "xoay vòng". Nó giống như việc chúng ta mua một chiếc váy mà mình hằng mơ ước, mặc vào và đi đến dự một bữa tiệc, rồi đem trả lại cho cửa hàng vào ngày hôm sau. Thay vì một cái váy đi dự tiệc, Boesky đồng thời mua và bán một lượng cổ phiếu bằng nhau. Mỗi bên "người mua" và "người bán" (đều là Boesky) có 5 ngày để chuyển giao tiền hoặc cổ phiếu. Nhờ đó Boesky sắp xếp để sở hữu một lượng cổ phiếu trong năm ngày (sau năm ngày số cổ phiếu sẽ quay lại "cửa hàng"), trong thời gian này hắn có thể dưa giá cổ phiếu lên tương đương với 90% tín phiếu ngân hàng. Khi một phóng viên hỏi

liệu hắn có dính líu gì đến mánh khóe "xoay vòng" này không thì được đáp trả: "Anh đang ám chỉ đến những việc không đứng đắn cho lắm, và câu trả lời của tôi là không! Một vài người không thích màu tóc của tôi và họ có thể nói bất kỳ cái gì họ muốn."

Boesky không hề có ảo tưởng là nguyên lý hiệu quả thị trường sẽ bền vững. Kế hoạch làm ăn của hắn là biến những thông tin nội bộ có được thành tiền bạc. Quy trình này đã có từ rất lâu. Vào thời đại của Adam Smith, những người kinh doanh chứng khoán đã thoải mái truyền tai nhau những tin tức nội bộ trong các công ty, nhờ đó họ có thể chọn đúng thời điểm để mua và bán cổ phiếu của mình. Mánh khóe này không công bằng đối với những người không liên quan gì đến mạng lưới thông tin này. Mặc dù vậy có vẻ như nhiều người hoàn toàn không nghĩ về phương thức làm ăn này theo cách đó. Khi thời đại thông tin điện tử chưa mở ra, sự bất công đã lộ rõ. Phải mất rất nhiều ngày để một tin tức có thể đến được những vùng xa xôi của nước Anh trong khi chỉ mất vài phút hay vài giờ để đến tai những người ở gần nơi mà sự việc diễn ra.

Việc tìm ra cách để truyền tải thông tin một cách tức thời đã thay đổi cuộc sống của những tay môi giới chứng khoán cũng như những tay đánh cá ngựa thuê chuyên nghiệp. Điện tín và máy in điện báo qua băng giấy của Edison đã đẩy nhanh dòng chảy của thông tin. Tuy vậy, không ai có thể phủ nhận là những người ở khu Manhatttan tiếp cận những thông tin tài chính nhanh hơn và chính xác hơn những người ngoài. Đối với thị trường chứng khoán cũng như rất nhiều thứ khác có liên quan đến thị trường, cuộc khủng hoảng năm 1929 là một bước ngoặt lớn. Tài sản mất dần theo từng giờ. Một số người ở phố Wall có thể vớt vát lại được phần nào tài sản của mình bằng cách sớm bán tống bán tháo cổ phiếu của mình trước khi tai họa thực sự ập đến. Lượng cổ phiếu ồ ạt do những người bên trong Phố Wall bán ra này đã đẩy giá cổ phiếu xuống thấp hơn rất nhiều. Điều đó có vẻ như không công bằng đối với những nhà đầu tư ở các nơi khác, những người biết về tai họa này muộn hơn.

Để giải quyết tình hình, Quốc hội Hoa Kỳ đã lập nên Uỷ ban Chứng khoán và Giao dịch. Một trong những mục đích của ủy ban này là đảm bảo cho tài sản của các nhà đầu tư nhỏ lẻ không bị khai thác bởi những người trong nội bộ các công ty - người nắm lợi thế biết được thông tin trước tiên. Luật Chứng khoán của Mỹ đã đặt ra một ranh giới rõ ràng để phân biệt giữa thông tin nội bộ và thông tin chính thức. Theo đó, việc sử dụng thông tin chưa được công bố của một công ty để kiếm lời là bất hợp pháp. Tuy bộ luật này có hàng ngàn điều khó hiểu nhưng lại rất cần thiết đối với những nền kinh tế đang mong muốn huy động được một lượng vốn lớn từ thành phần dân cư trung lưu.

Cũng giống bao nhiêu kẻ sẵn sàng chấp nhận rủi ro khác, dường như Boesky phất lên nhờ sự mạo hiểm và tồn tại được nhờ việc phủ nhận những mạo hiểm đó. Khi hắn có được thông tin về một kế hoạch sáp nhập hai công ty nào đó, hắn sẽ cố gắng kiểm tra độ chính xác qua rất nhiều nguồn thông tin độc lập. Khi những nguồn này xác nhận thông tin Boesky đang có là đúng, hắn sẽ hành động trên cơ sở tin rằng vụ sáp nhập chắc chắn sẽ diễn ra. Năm 1982, Boesky nghe được thông tin cho biết Gulf Oil đang định mua lại Cities Service với giá 63$ một cổ phiếu. Boesky liền mua vào 70 triệu đô la cổ phiếu của Cities Service, số tiền bỏ ra này gần bằng với vốn tự có của công ty của Boesky.

Nguồn tin mà Boesky có đã đưa tin chính xác về dự định sáp nhập của Gulf. Nhưng thật không may, Gulf lo ngại rằng cuộc mua bán sẽ làm tăng những hoạt động chống độc quyền, vì thế công ty quyết định rút lui khỏi vụ này. cổ phiếu của Cities Service rớt mạnh, khiến Boesky gần như phá sản.

-oOo

Cũng giống John Kelly, Boesky đã phải bỏ ra không ít tiền bạc cho vấn đề thông tin. Một trong những nguồn cung cấp tin tức nội bộ quan trọng nhất của Boesky là một chủ ngân hàng đầu tư trẻ ở Kidder Peabody tên là Martin Siegel. Boesky và Siegel đã thỏa thuận sẽ trả trọn gói một lần cho tất cả những thông tin Siegel cung cấp trong một năm. Số tiền bao nhiêu tùy theo mỗi lần thỏa thuận. Năm đầu tiên của vụ thỏa thuận, Siegel đã tiết lộ cho Boesky biết về việc đối thủ của Badix sẽ tiếp quản Martin Marietta. Kidder Peabody đã giúp Martin Marietta tránh khỏi bị thâu tóm. Dựa vào đó Boesky đã chọn đúng thời điểm để kiếm được một khoản lợi béo bở - Siegel không biết là bao nhiêu. Anh ta yêu cầu Boesky trả cho mình 150.000 đô la Mỹ tiền mặt. Boesky lên kế hoạch cho vụ trao đổi.

Tháng 1/1983, Siegel đến tiền sảnh của Plaza Hotel. Một người Iran vạm vỡ tiến đến gần anh ta và nói "Đèn đỏ".

"Đèn xanh" - Siegel đáp lại.

Người đàn ông đó trao cho Siegel một cái va-li. Anh mang nó về căn hộ của mình ở Đường số 72. Bên trong chiếc va-li là những tờ giấy bạc trị giá 100 đô la được buộc bằng những dải ruy băng in dòng chữ "Ceasar's Palace".

Boesky nói với Siegel rằng người đàn ông bí hiểm mà hắn cử đến giao dịch với Siegel đã từng là nhân viên CIA ở Iran. Đến năm tiếp theo, Siegel đòi 250.000 đô la Mỹ cho thông tin về vụ làm ăn liên quan đến Natomas và Getty Oil. Một lần nữa, Boesky chấp nhận cái giá này mà không mặc cả một lời. Siegel đi đến Plaza Hotel, gặp người đàn ông năm trước, trao đổi mật khẩu, nhận vali và những tờ giấy bạc được buộc bằng những dải ruy băng có dòng chữ Ceasar's Palace y hệt như lần trước.

Lần này, có một vài tờ tiền nằm riêng ra chứ không nằm trong những sấp tiền. Siegel đếm lại một cách cẩn thận. Trong vali chỉ có 210.000 đô la Mỹ.

Siegel nói lại với Boesky về số tiền 40.000 đô la Mỹ còn thiếu. Một cách thận trọng, anh ta đưa ra giả thuyết có thể người liên lạc đã "ghé mắt" qua chiếc va-li. Boesky khăng khăng điều đó không thể nào xảy ra. Người liên lạc mà hắn chọn tuyệt đối thành thật và đáng tin cậy, anh ta không bao giờ ăn cắp một xu của ai. Boesky không đưa ra thêm một lời nào về việc này nữa.

Một cách kín đáo, Siegel quyết định sẽ chuyển số tiền thiếu hụt của lần này vào cái giá mà anh ta sẽ đòi năm sau.

Nhưng năm sau mọi chuyện khác hẳn. Lương tâm của Siegel bắt đầu cắn rứt, và anh ta muốn rút chân khỏi vũng bùn này. Anh ta hạn chế gọi điện cho Boesky. Khi buộc phải gọi điện, Siegel tránh không cung cấp bất kỳ thông tin mật nào cho hắn. Sau một thời gian như vậy, những cuộc gọi của Boesky thưa dần, không còn diễn ra hàng ngày như trước nữa.

Tuy nhiên, còn một món nợ năm 1984 vẫn chưa được thanh toán. Đầu năm đó, Siegel đã cung cấp cho Boesky những thông tin nội bộ rất có giá trị về vụ sáp nhập giữa Cernation và Nestlé. Siegel không cảm thấy quá day dứt nên đã quên luôn. Tháng 1/1985, Siegel đòi Boesky 400.000 đô la Mỹ cho vụ này.

Boesky cho rằng sử dụng lại Plaza Hotel là quá mạo hiểm. Hắn chỉ Siegel đến gặp người liên lạc của mình tại một trạm điện thoại công cộng ở góc Đường số 55 và Đại lộ số 1. Siegel sẽ giả vờ như đang gọi điện thoại còn người liên lạc đóng vai người đang chờ để gọi điện. Chiếc va-li sẽ được đặt bên cạnh chân trái của Siegel, sau đó người liên lạc bỏ đi.

Siegel đến chỗ hẹn sớm và ngồi trong một quán cà phê để tránh cái lạnh. Trong lúc đang nhấm nháp cà phê, anh ta nhìn thấy người liên lạc - một người Trung Đông có nước da sậm, tay xách vali, đang đứng gần buồng điện thoại.

Siegel đứng dậy định đi đến gọi điện thì bỗng nhiên phát hiện ra một người đàn ông khác đang theo dõi người thứ nhất.

Boesky đã không hề nhắc đến hai người đàn ông này. Siegel hơi phân vân. Liệu có phải Boesky định thủ tiêu mình không? Tại sao lại phải trả tiền cho một người không còn giá trị sử dụng nữa? Chắc hẳn người đàn ông thứ hai sẽ xuất hiện và cho Siegel một phát súng từ phía sau.

Và thế là Siegel bỏ đi mà không nhận tiền.

Ngày hôm sau khi Siegel đang ở văn phòng thì Boesky gọi đến. Hấn muốn biết mọi việc đến đâu. Siegel giải thích lại chuyện đã xảy ra. Boesky nói sự có mặt của người thứ hai là đương nhiên, hắn luôn luôn cử người đàn ông thứ hai theo dõi và giám sát người thứ nhất (người đàn ông mà theo hắn nói là vô cùng trung thực). Boesky thúc giục Siegel đưa ra một cái hẹn khác. Siegel từ chối nhưng Boesky vẫn tiếp tục làm phiền. Sau một vài tuần như thế, mọi chuyện trở nên kì cục đến nỗi rốt cuộc Siegel cũng phải chấp nhận đến lấy tiền.

Vụ trao đổi diễn ra như dự kiến. Siegel đếm tiền và lại thấy thiếu mất một ít.

Anh ta không buồn gọi cho Boesky để thông báo nữa. Khi Boesky gọi đến hỏi, Siegel lấy cớ rằng đang rất bận, không thể tiếp chuyện được.

"Có chuyện gì thế Marty?" - Boesky hỏi - "Anh không muốn nói chuyện với tôi. Anh không gọi điện cho tôi nữa. Không cách nào gặp được anh. Chẳng lẽ anh không còn yêu quý tôi nữa hả?"

Rudolph Giuliani

Một bài báo trên tạp chí Fortune năm 1984 viết: "Những đối thủ cạnh tranh của Boesky vẫn nói thầm với nhau về sự tính toán thời điểm vô cùng chính xác của ông ta và lời đồn đại về việc ông ta có những hợp đồng làm ăn với Kidder Peabody và First Boston. Boesky đã phủ nhận gay gắt rằng ông ta không hề sử dựng bất cứ thông tin nội bộ nào cả..."

Những gì báo chí đề cập về sự khuất tất của Boesky đã thu hút sự chú ý của một luật sư mới nổi ở Mỹ, đang làm việc cho quận Southern thuộc New York - Rudoph Giuliani. Giuliani đã nhanh chóng nổi tiếng như một người chiến đấu chống lại bọn tội phạm, được biết đến nhiều với tư cách kẻ thù của bọn tội phạm có tổ chức.

Giuliani xuất thân từ một gia đình có tiếng tăm không được tốt cho lắm. Một trong những người chú của anh là tay cá cược chuyên nghiệp và cho bọn tội phạm vay với lãi suất cắt cổ. Cha của anh -Harold - thì chuyên đi xiết nợ cho ông em. Harorld Giuliani là một người to lớn, vạm vỡ với cặp kính dày và gương mặt đầy mụn nhọt. Ông ta lớn lên trong thời kỳ suy thoái và không có nhiều cơ may tìm được việc làm hay giữ được công việc lâu dài. Ngày 2/2/1934, bị dồn vào bước đường cùng vì nghèo khổ, Harold trở thành đồng phạm của một vụ dùng súng uy hiếp và ăn cướp một người bán sữa. Sau đó Harold đã ngồi bóc lịch một năm ở Sing Sing.

Năm 1948, anh vợ của Harold là Leo D'Avanzo mở một nhà hàng và quán bar ở khu vực Flatbush của Brooklyn. Đây thực chất là bọn cho vay nặng lãi và cờ bạc trá hình. Có một căn phòng bí mật ở phía sau nhà hàng để bọn cá cược chuyên nghiệp và buôn lậu hoạt động. Leo đề nghị Harold đến làm việc cho mình. Với một cậu con trai 4 tuổi cần phải chăm sóc, Harold đã nhận lời. Ông ta trở thành người pha chế rượu ở nhà hàng và canh gác cho đám bài bạc ở phía sau. Những con nợ đến quán bar và đưa cho Harold những phong bì tiền. Đó là khoản tiền đã vay cộng với lãi kép, gồm 150% lãi suất hoặc cao hơn nữa. Nếu những con nợ không thực hiện nghĩa vụ của mình hàng tuần, Harold sẽ đi tìm họ. Ông ta nổi tiếng với hành động đánh đập những kẻ không trả nợ đúng hạn bằng gậy đánh bóng chày.

Bản thân thì như vậy nhưng Harold không muốn con trai cũng đi theo vết xe đổ của mình. Ông không làm việc cho Leo nữa mà chuyển đến Long Island, nhận làm bảo vệ cho trường trung học công lập Lynbrook. Con trai của Harold không những lớn lên bên một người cha làm ăn lương thiện mà còn được hướng theo ngành luật. Ở trường cao đẳng, "Rudy" Giuliani đã tâm sự với bạn gái mình về tham vọng trở thành tổng thống Hoa Kỳ đầu tiên là người Ý theo đạo công giáo. Thần tượng của anh ta là Tổng thống John F. Kennedy và vị Tổng chưởng lý Robert Kennedy. Ở trường Đại học New York, Giuliani có một tấm bia chơi phi tiêu trong phòng, ở giữa tấm bia đó là hình Richard Nixon.

Năm 1968, Giuliani tốt nghiệp với tấm bằng danh dự. Anh bắt đầu làm thư ký cho vị thẩm phán người Mỹ Lloyd MacMahon, người đã khởi tố Frank Costello vì tội trốn thuế. Với tư chất thông minh và cầu tiến, sự nghiệp của Giuliani tiến rất nhanh. Tháng 1-1981, chỉ một tháng sau khi thay đổi quyết định đăng ký vào Đảng Cộng hòa, Giuliani được tiến cử vào chức vụ phó tổng chưởng lý, vị trí cao thứ ba tại phòng tư pháp của Ronald Regan.

Đang làm việc tại Washington thì vị luật sư nhận được một quyết định từ Tòa án tối cao, quyết định đã làm thay đổi cuộc đời anh ta. Đó là vụ United States và Turkette, có liên quan trực tiếp đến Luật tội phạm có tổ chức RICO.

RICO là chữ viết tắt của "Racketeer - Influenced and Corrupt Organizations" (Các tổ chức thối nát và chịu ảnh hưởng của bọn xấu). Người soạn thảo RICO là giáo sư luật tại Notre Dame, ngài G.Robert Blakey, trước đây là phụ tá của Robert Kennedy. Tên viết tắt của bộ luật, RICO, gợi cho người ta nghĩ đến nhân vật Rico Bandello trong bộ phim về băng đảng Little Ceasar do Edward G. Robinson sản xuất năm 1931. RICO chính là câu trả lời cho tham vọng hợp pháp hóa hoạt động tội phạm của Longy Zwillman. Các luật sư tố tụng đã tìm ra tất cả các công ty hoạt động phi pháp nhưng lại không thể truy tố - ngay cả khi những công ty đó dùng vũ lực và tiền bạc mờ ám để chiếm lĩnh thị trường, vì thường những công ty này được che đậy rất khéo dưới lớp vỏ hợp pháp. Được Quốc hội Hoa Kỳ thông qua năm 1970, RICO hợp pháp hóa những sách lược còn chưa rõ ràng đã từng được sử dụng trong vụ gian lận thuế của Zwillman. Nó cho phép các luật sư tố tụng phong tỏa một cách hiệu quả hơn tài sản của những tổ chức mờ ám từ lúc công bố bản cáo trạng cho đến khi lời tuyên án chính thức được đưa ra, ngăn chặn tất cả các hoạt động kinh doanh của đối tượng cho đến ngày xét xử.

Càng ngày quyền lực của RICO càng mạnh mẽ hơn mà bước ngoặt chính là quyết định được đưa ra trong vụ United States và Turkette năm 1981. Những bị cáo trong vụ này bị buộc tội buôn bán ma túy, cố ý gây hỏa hoạn, gian lận. bảo hiểm và hối lộ. Lời biện hộ được đưa ra là vì chúng không hề núp dưới lớp vỏ bọc hợp pháp nào cả nên không phải là tổ chức mờ ám. Do đó, chúng không thuộc phạm vi điều chỉnh của RICO.

Tòa bác bỏ lời bào chữa này. Theo luật thì RICO có thể áp dụng cho bất kỳ doanh nghiệp nào, dù hợp pháp hay phi pháp.

Phán quyết cho thấy sự mâu thuẫn ngay trong bản thân bộ luật. Năm 1970, rõ ràng Quốc hội đã cho rằng có thể dễ dàng phân biệt giữa "những kẻ bất lương" và "băng đảng tội phạm". Tự thân chữ RICO cũng đã gợi cho người ta nghĩ đến những người Mỹ gốc Ý. Phiên tòa đã bác bỏ điều luật phân biệt giữa ý nghĩa đạo đức và ý nghĩa văn hóa của định nghĩa "những kẻ hoạt động phi pháp". Giờ đây RICO có thể áp dụng cho bất cứ tổ chức nào có những hoạt động được liệt vào danh sách những hoạt động phạm pháp.

Phán quyết nói trên đã trao cho công tố viên quyền từ định đoạt rất lớn trong việc áp dụng những hình phạt hà khắc của RICO. Trong số những công tố viên đó, không ai có thể sử dụng chúng tốt hơn Giuliani.

Trong thời gian diễn ra vụ United States và Turkette, Giuliani có đọc quyển sách “*Người đàn ông của danh dự(Man of Honor)*, hồi ký của một mafia tên là Joe Bonnano. Cuốn hồi ký miêu tả rất chi tiết hoạt động bên trong của các băng đảng tội phạm. Sau này Giuliani đã viết: "Tôi luôn trăn trở về những phương pháp sử dụng RICO để kết tội những tổ chức mafia hoạt động dưới vỏ bọc các doanh nghiệp."

-——0O0——-

Ngày nay có thể hơi lạ tai khi nghe nói RICO thường được hiểu như một bộ luật dùng để truy tố những tay trùm xã hội đen chưa một lần tự tay bóp cò súng. Nhưng đúng là ban đầu RICO nhằm vào những kẻ bất lương trá hình chứ không phải những hoạt động phạm pháp hiển nhiên như buôn bán ma túy và giết mướn. Theo nhà văn chuyên viết tiểu sử Wayne Barrett, "Rudy quyết định RICO sẽ là thanh kiếm Excalibur [12] của mình."

Tháng 6 - 1983, Giuliani nhận một công việc mới, trở thành Ủy viên công tố tòa án Hoa Kỳ tại quận Southern. Bao quanh Manhattan, quận Bronx [13] và thủ đô truyền thông quốc gia nên quận này có lượng hồ sơ cao hơn bất cứ nơi nào trên nước Mỹ về bất cứ vấn đề gì. Ở tuổi 39, Giuliani là người trẻ nhất đảm nhiệm công việc này. Ông phải tiếp tục giải quyết một số vụ ở New York đang còn trong quá trình điều tra mà người tiền nhiệm để lại. Một trong số đó đã được báo chí nhắc đến dưới tựa đề - *US và Turkette*. Thật là một sự ngẫu nhiên đến khó hiểu khi nó có liên quan đến một trong số 500 công ty lớn nhất nước Mỹ, phát triển từ một băng đảng của Zwillman.

Năm 1973, Leonard Horwitz - một người môi giới cổ phiếu bước vào văn phòng của công ty truyền thông Warner tại Manhattan với 50.000 đô la Mỹ tiền mặt đựng trong một bao lớn. Horwitz muốn dùng Warner để công khai đầu tư vào nhà hát Weschester Premier. Nhà hát này vẫn đang trong quá trình xây dựng. Nó sẽ mang những vở kịch mang phong cách Vegas đến với vùng quê Tarrytown, ngoại ô New York.

Lời đề nghị này có chút rắc rối. Món tiền lớn mà Horwitz đem đến thực chất là tiền hối lộ cho Warner để Horwitz có thể mua một lượng cổ phiếu. Ngay lập tức, người ta chỉ Horwitz đến gặp Solomon Weiss. Trong đời sống riêng, đây là một người Do Thái trầm tĩnh, chăm lo cho con cái và có óc quan sát tỉ mỉ. Còn trong công việc, ông ta là một chuyên gia trong việc che giấu những khoản thu chi có vấn đề trong sổ sách kế toán. Weiss đã làm sổ sách giả cho những bãi đậu xe của Kinney, trong đó có nhiều khoản chi liên quan đến các nghiệp đoàn và Chính phủ trong nhiều năm.

Horwitz và Weiss đã đi đến một thỏa thuận trong đó Warner sẽ nhận được khoản tiền 50. 000 đô la Mỹ, đổi lại Warner sẽ phát hành séc để mua cổ phiếu của nhà hát. Horwitz đã biết rằng Warner luôn cần tiền mặt.

Tại sao một công ty lớn và hoạt động hợp pháp như Warner lại cần đến tiền mặt? Câu trả lời có thể liên quan đến bài xì dách. Steve Gross có thói quen đi nghỉ mát cùng với gia đình và bạn bè của mình. Khi nơi mà hắn chọn để nghỉ ngơi có sòng bạc, Gross thường hỏi những người đi cùng xem họ thích mua cái gì, sau đó hắn đi đến sòng bạc chơi bài xì dách một mình. Chỉ vài giờ sau, hắn rời sòng bạc với số thẻ đủ để mua tất cả những gì mọi người muốn.

Bạn bè của Ross ngờ rằng hắn đã dùng tiền để mua số thẻ đó, hắn nổi tiếng là một kẻ phóng tay. Có nhiều điều có thể chứng minh rằng còn lâu Ross mới đạt được đến trình độ bất bại trong trò xì dách để mang về những núi thẻ như thế.

Ross có một mức tín dụng (credit line) tại Ceasars Palace, Las Vegas. Từ ngày 1 đến ngày 3/6/1973, Ross đã thua đứt 40.000 đô la tiền mặt trong trò xì dách. Khoảng thời gian

và số tiền thua bạc đó khiến rất nhiều người nghi ngờ do nó xảy ra chỉ một thời gian ngắn sau khi Horwitz giao 50.000 đô la tiền mặt cho Warner.

Ross đã báo cáo với Hội đồng kiểm toán nội bộ của Warner rằng hắn có một chiếc va-li lưu trữ lại thông tin những lần thắng bạc, để ở trong văn phòng. Hắn nói rằng mình thường thắng được từ 60.000 - 90.000 đô la Mỹ trong trò xì dách bằng phương pháp đếm bài. Nhưng khi chính phủ hỏi tại sao hắn không tường thuật lại bất kỳ sự việc nào liên quan đến những vụ thắng bạc này trong mẫu khai báo thuế thu nhập thì được nghe giải thích rằng "đến cuối năm tôi mới biết mình có tiền lời."

Leonard Horwitz đã hợp tác với chính phủ và cung cấp những chứng cớ chống lại Solomon Weiss. Chiếu theo bộ luật RICO, Văn phòng công tố Mỹ khởi tố Weiss với tội kinh doanh bất hợp pháp trá hình, gian lận thư tín và khai man. Đây là lần đầu tiên RICO được dùng để chống lại một công ty lớn. lý lẽ được đưa ra cho việc sử dụng RICO trong trường hợp này là vì Warner từng có tiền sử hoạt động một cách phi pháp và sự thật là công ty có mối liên hệ chặt chẽ với Cosa Nostra. Người ta phát hiện ra Nhà hát Weschester Premier là công trình liên doanh giữa hãng Columbo và gia đình tội phạm Gambino - sau này đổi thành gia đình Genovese.

Cái tên Kimmel tiếp tục xuất hiện trong vụ khởi tố Weiss. Sau khi Weiss bị giam giữ vì tội xem thường tòa án do không chịu cung cấp quyển nhật ký của mình, một đám cháy rất đáng ngờ bốc lên trong văn phòng công tố nơi quyển nhật ký được gửi đến để đảm bảo an toàn. Khó mà tin rằng đám cháy này chỉ là ngẫu nhiên. Còn một sự trùng hợp khác nữa: Manny Kimmel có một người con trai khác, biệt danh Charles "Ngọn đuốc". Charles khai rằng hắn có biệt danh đó do sở hữu một nhà hàng đã bị cháy trụi ở New Jersey.

Weiss bị kết án. Trong suốt phiên tòa, bên nguyên đã ám chỉ người có tội thật sự chính là Steve Ross và một bản cáo trạng chi tiết hơn sẽ được thiết lập để luận tội hắn.

Họa vô đơn chí. Càng lúc Warner càng gặp nhiều rắc rối. Tạp chí The Wall Street Journal cho đăng một bài báo rằng Warner có mối liên hệ khăng khít với hoạt động tội phạm có tổ chức. Kỳ lạ là sự việc này lại liên quan đến chuỗi nhà hàng gia đình "Looney Tunes".

Đây là một dự án mới của Ceasar Kimmel được hắn rất "chăm chút". Ý định ban đầu của hắn là phục vụ bữa tối bằng phiên bản người máy Bugs Bunny, quỷ Tasmanian và người sao Hỏa Marvin. Nhưng những rô bốt này đã bị bỏ ngang do không thực tế sau khi Warner đã chi một khoản khá lớn để mua một nhà máy ở Connecticut nhằm sản xuất chúng. Cả Kimmel lẫn những người cộng tác với hắn đều không có kinh nghiệm kinh doanh nhà hàng. Họ mướn địa điểm ở tầng hai của một khu mua sắm - địa điểm chết cho một nhà hàng phục vụ theo kiểu ăn ngồi.

Kimmel đã bỏ ra số tiền đáng kinh ngạc lên đến 70 triệu đô la Mỹ để mở một loạt 11 nhà hàng. Tuy nhiên không một cái nào còn hoạt động sau ba năm. Liên tiếp những vụ chi tiền phóng tay như thế đã khiến một phóng viên tờ *Journal* nghi ngờ rằng đây là một tổ chức tội phạm trá hình. Và sau khi phóng viên này xới tung tất cả các thông tin, anh ta tìm ra được

rằng trong số các đối tác của Kimmel có công tố viên Robert Petrallia ở New Jersey, người từng bị kết tội giả mạo thư từ.

Năm 1984, Ceasar Kimmel về hưu sớm. Hắn thừa hưởng từ cha mình niềm đam mê với giống ngựa đua thuần chủng và trở thành một người nuôi ngựa. những con ngựa đua của hắn có những cái tên thật khiếm nhã và buồn cười. Hắn đặt tên cho một trong số những con ngựa của mình là Flat Fleet Feet, một cái tên mà những người công bố tên chú ngựa trên đường đua phải vất vả lắm mới đọc được.

Sau khi Kimmel về hưu, Ross lại tham gia vào canh bạc khác. Ross yêu cầu Giuliani công bố rằng mình không còn là mục tiêu của vụ điều tra kinh doanh phi pháp trá hình nữa. Điều này sẽ giúp gia tăng giá trị cổ phiếu của Warner. Giuliani đòi hỏi một sự trao đổi. Nếu Ross tham gia vào cuộc thẩm vấn kín với những công tố viên và nếu những gì hắn khai không làm ai nghi ngờ thì Giuliani sẽ công bô.

Ross tham dự cuộc thẩm vấn. Tháng Hai năm 1985, Giuliani công bố chấm dứt cuộc điều tra về Rross. Không đủ bằng chứng để khởi tố Rross. Dù gì đi nữa, như thế cũng đã đủ "minh oan" cho Ross và hắn tiếp tục điều hành công ty của mình.

Với những khẩu súng Tommy dữ dội

Giuliani tiếp tục bận rộn với một vụ khác có tên gọi "Commission". "The Commission" là hậu duệ của "The Combination" trước đây. Tất cả thành viên của nó đều là người Ý. Giuliani sử dụng RICO để theo dõi 8 trong số những gia đình Costa Nostra quyền lực nhất ở New York.

Trong khoảng thời gian từ 1983 đến 1985, Cục điều tra liên bang Mỹ (FBI) đã ghi âm lại những cuộc nói chuyên của các thành viên trong gia đình Gonevese tại những nơi bọn xã hội đen hay tụ tập tại phía đông Harlem, CLB Social và CLB Palirta Boy Social. Mục tiêu hàng đầu của cục điều tra chính là Athony Salemo (hay còn gọi là Tony mập), người mà tạp chí Fortune bình chọn là tội phạm giàu có nhất ở Mỹ.

Chứng cứ thu được từ những cuộn băng do FBI cung cấp đã giúp Giuliani đưa ra quyết định khởi tố Salemo vào năm 1986. Salemo bị kết án 100 năm tù giam và phải sống hết cuộc đời còn lại sau song sắt nhà tù. Vụ này và những vụ khởi tố khác trong vụ "Commission" đã làm suy yếu rất nhiều hoạt động phạm pháp có tổ chức ở New York.

Trong một cuộn băng mà FBI thu được, Salemo nói rằng :"Chúng tôi sở hữu Kinney". Hắn ta đang nói về bãi giữ xe Kinney, và "chúng tôi" ở đây chính là gia đình Genovese. Đây không phải là điều thường thấy. Sau sự kiện Warner tiến hành cải cách một cách bất ngờ vào năm 1971, công ty này vẫn là cổ đông lớn nhất của Kinney National. Năm 1978, số cổ phần này được bán đi. Sau đó, năm 1986, chúng lại được mua lại và Kinney National một lần nữa bị bán cho một nhóm các nhà đầu tư.

Manny Kimmel từng là bạn của gia đình Salerno. Cuối năm 1986, với tư cách là nhân chứng của Chính phủ, Vincent Cafaro giải trình rằng gia đình Genovese quản lý trụ sở 272 của Nghiệp đoàn xe thùng quốc tế. Những bãi giữ xe phải trả số tiền hối lộ từ 2.000 đến 5.000 đô la Mỹ cho trụ sở. Đổi lại, những người trong Nghiệp đoàn sẽ không gây phiền toái gì với việc sử dụng lao động không thuộc Nghiệp đoàn.

Cùng với những bằng chứng khác cho thấy Nghiệp đoàn có những hoạt động mờ ám, Giuliani đã mở hồ sơ chống lại Nghiệp đoàn xe thùng, phù hợp với án lệ RICO vào tháng 7 năm 1988. Ông kết tội rằng Nghiệp đoàn này đã lập "một Hiệp ước ma quỷ với La Cosa Nostra" và miêu tả án lệ của luật RICO là "một hành động cẩn trọng và sâu rộng". Mặc cho việc Nghiệp đoàn có tiếng là khó khăn trong đàm phán, viễn cảnh tất cả tài sản bị niêm phong khiến cho Ban quản lý Nghiệp đoàn hết sức hoang mang. Họ đồng ý nhượng bộ trước yêu cầu của Giuliani. Ban lãnh đạo bị sa thải, thay vào đó là việc bầu cử một Nghiệp đoàn mới dưới sự giám sát của Chính phủ vào năm 1991. Một cách ngắn gọn, RICO dường như là một vũ khí quá lơi hại chống lại những bọn xấu, bọn tội phạm và những luật sư bào chữa của chúng, những kẻ dám xem thường luật pháp. Tất cả bọn chúng đã phải nhún nhường và bước đến bàn đàm phán. Thời gian này đánh dấu sự thành công huy hoàng nhất của RICO trong lịch sử bộ luật.

Rõ ràng điều này đặt lên vai các công tố viên trách nhiệm nặng nề. Sau này, khi đã là thị trưởng New York - trước khi sự kiện 11/09 biến Orwellianisms trở thành nơi quen thuộc - Giuliani đã trích dẫn: "Tự do là sự tự nguyện của mỗi con người trao cho cơ quan pháp luật tối cao quyền tự định đoạt rất lớn về việc bạn làm gì và làm như thế nào".

Sự phản hồi sớm nhất cho câu nói trên chính là lợi ích về mặt chính trị mà Giuliani nhận được. Trong một vài năm làm luật sư ở Mỹ, Giuliani có lẽ là người nổi tiếng nhất nước kể từ thời J. Edgar Hoover trong vai trò người chống lại các băng đảng tội phạm. Ông có được danh tiếng này là nhờ vào số lượng những vụ án quan trọng mà ông tham gia tố tụng và cả tài năng của ông trong việc "quảng bá" chúng. Mặc dù Giuliani đã mở rộng văn phòng luật sư Mỹ với số nhân viên lên đến 132, ông vẫn tự nhận mình như là một đầu tàu chuẩn mực của văn phòng đó. trợ lý của ông, Denny Young "kiểm tra lại những thông cáo báo chí như thể đang xem xét những bản cáo trạng. Anh ta sẽ gạch tên những trợ lý và thay vào đó là tên của Rudy".

Một trợ lý trước đây của Rudy nói với tạp chí The New York Times: "Ông ấy muốn được người ta biết đến như là một Thomas Dewey mới, người đã đánh gục những tay anh chị, một anh hùng chiến đấu chống lại bọn tội phạm Eliot Ness... trên một tấm biển chạy hình ảnh "khẩu súng Tommy tóe lửa" - Đó là Rudy, Rudy, Rudy... Vì vậy bất cứ khi nào FBI, những người đã thực sự thực hiện những công việc đầy khó khăn, bắt đầu điều tra một vụ mới mà Rudy nhận thấy nó hứa hẹn sẽ mang lại nhiều lợi ích thì ông sẽ nhất quyết đòi làm người tiên phong. Nếu bất kỳ người nào đó đứng ra tổ chức cuộc họp báo, ông ấy sẽ là người ra mặt. Người đàn ông này không muốn hợp tác với ai, ông ấy chỉ muốn làm tất cả một mình".

Giuliani theo dõi những lời đồn về những hoạt động bất chính của Boesky rất kỹ lưỡng. Người đứng đầu Ban chống gian lận chứng khoán của Giuliani, Charles Carberry, bắt đầu điều tra sâu hơn những lời khiếu nại. Giống như những người bị bắt vì tội gian dâm, những nội gián giao dịch trong nội bộ không phải tội lỗi của chỉ một người. Các công tố viên bắt đầu lập sơ đồ về những người tham gia giao dịch nội gián và những mối quan hệ bên trong của họ. Có khoảng 20 cái tên.

Họ phát hiện ra rằng mạng lưới xã hội của những người ơ phố Wall tương tự như giữa những người trong vụ Commission. Mỗi nhóm tự nhìn nhận bản thân như những con người ưu tú nhất, tách khỏi những người còn lại trong xã hội. Họ bị ràng buộc với nhau bởi tình bạn, quyền lực, tiền của và thông tin. Họ trao đổi những tin tức nội bộ và tham dự vào đám cưới, những cuộc vui ở quán rượu và cả đám tang của nhau. Họ thà vào tù chứ không khai ra bất cứ đồng minh nào.

Người của Giuliani đi đến kết luận rằng Micheal Milken là nhân vật quan trọng nhất trong sơ đồ đó. Michael là điểm nút trong mang lưới xã hội và khi ấy hắn đang có quyền lực tối cao. Hắn liên quan đến phần lớn những vụ mua bán cổ phiếu có sử dụng công cụ "đòn bẩy". điều này có nghĩa là hắn có nhiều thông tin giá trị, nhất là đối với những người giao dịch thận trọng. Milken cũng từng qua mặt khách hàng của chính mình bằng cách thu mua những cổ phiếu được xem là tiền thế chân, khoản tiền này rất cần thiết để giúp bán cố phần, nhưng thực chất nó lại rơi vào tài khoản riêng của Milken.

Văn phòng luật sư Hoa Kỳ khởi xướng hành động cùng với những cơ quan thực thi pháp luật. Chuỗi sự kiện bắt đầu vào ngày 12 thang 5 năm 1986, khi ủy ban chứng khoán và Giao dịch khởi kiện con buôn" Dennis Levine vì tội giao dịch nội gián với số tiền 12,6 triệu đô la Mỹ. Levine làm việc ở văn phòng New York của Drexel Burham. Ông ta gần như không có liên lạc nào với Milken ở Beverly Hills. Mấu chốt của vấn đề ở đây chính là việc Levine đã khoác lác về những vụ giao dịch nội gián với bạn của mình. "Có thể kiếm rất nhiều tiền nhờ thông tin", ông ta nói.

Đối mặt với những chứng cứ chống lại mình, Levine quyết định hợp tác. Levine đã chuyển những thông tin mách riêng trong nội bộ cho Boesky với giá 5% lợi nhuận. Levine đã khai ra Boosky.

Tháng 5 năm 1986, Boesky đã có một bài diễn văn nổi tiếng ở trường của Milken, trường kinh doanh Berkeley. Thông điệp của hắn là: "Sự tham lam là bình thường". Trong những ngày diễn ra cuộc tọa đàm, Boesky nhận được giấy của Tòa đòi ông cung cấp những giấy tờ thực tế có liên quan đến hoạt động kinh doanh của ông. Vào tháng 8, Boesky cũng bắt đầu hợp tác với chính phủ. Boesky đã khai ra có sự tham gia của Martin Siegel vào vụ này.

Hai ngày trước lễ Halloween, Siegel nhận được một cuộc gọi nặc danh từ một người tự xưng là Bill. Người gọi hỏi Siegel rằng anh có nhận được thư của hắn ta không. Siegel hỏi lại "Thư nào?". Bill nói ông biết tất cả mọi chuyện về mối quan hệ của ông với “những người Nga”. Siegel dọa rằng nếu Bill còn gọi ông lần nữa, ông sẽ gọi cảnh sát.

Bill nói: "Tôi nghi ngờ về điều đó".

Siegel lái xe về căn hộ của mình ở Connecticut và phát hiện ra rằng quả thật mình đã nhận được một lá thư.đòi tiền ký tên là Bill. Trong thư viết: "Tôi biết".

Vài ngày sau đó, việc bị tòa án gọi hầu tòa khiến Siegel quyết định không thể sống theo cách này. Anh ta nhờ luật sư của mình đến văn phòng của Giuliani để đưa ra một thỏa thuận, Siegel thừa nhận có tội và chấp nhận có tội, kéo theo cả Robert Freeman của Goldman Sachs vào cuộc. Vào ngày 12/02/1987, Thomas Patrick Doonan, một nhân viên điều tra làm theo thời vụ cho văn phòng Luật sư Mỹ, bắt giữ Freeman tại văn phòng ở tầng 29. Doonan còng tay Freeman và giải ông ta trước sự bất ngờ của những đồng nghiệp trong văn phòng.

Thomas Doonan cũng chính là “Bill".

Một ngày trước đó, Giuliani đã tán thành việc bắt giữ Freeman, mà không có bất kỳ tranh luận gì. Ông nhấn mạnh rằng những tên tội phạm là công chức cũng không được hưởng bất kỳ sự đối xử đặc biệt nào trong văn phòng của ông.

Nhưng sau đó, quá trình buộc tội có chút vướng mắc. Freeman từ chối thỏa thuận, hay khai thêm bất kỳ người nào khác. Ông ta thề sẽ chống lại bất kỳ sự buộc tội nào.

Nhưng bằng chứng chống lại Milken cũng vẫn còn rất sơ sài. Giuliani không muốn kết tội Milken cho đến khi có cơ sở vững chắc. Vào tháng 10, FBI bắt buộc Boesky phải mang theo một thiết bị thu âm giấu dưới lớp áo vest trong cuộc gặp với Milken tại khách sạn Beverly Hills. Boesky rất lo lắng. Hắn nói với những nhân viên FBI rằng hắn sợ bị phát hiện vì Milken có những người bạn làm kinh doanh sòng bạc, bọn chúng có thể giết chết hắn. FBI trả lời Boesky rằng nếu bị phát hiện thì cứ việc bỏ chạy.

Boesky đáng lẽ ra phải bắt Milken nói về số tiền 5,3 triệu đô la Mỹ mà Boesky đã thanh toán cho ông ta để có những thông tin nội bộ. Thế nhưng hắn đề cập về việc mình đang bị theo dõi rất chặt chẽ. Boesky nói với Milken rằng hắn muốn chắc chắn cả hai sẽ khai báo cùng một câu chuyện khi bị thẩm vân.

Thế nhưng Milken trả lời "À, người của tôi chẳng nhớ gì cả?", "Người của anh thì sao?".

Boesky hiểu điều này có nghĩa là "tiêu hủy hết mọi bằng chứng." Trong suốt cuộc gặp mặt Milken không nói bất kỳ điều có thể làm hắn bị buộc tội theo cách thức minh bạch. Hắn nghi ngờ có điều gì đang xảy ra.

"Anh phải cẩn thận đây," - Milken nói với Boesky. "Việc kiểm soát điện tử có thể rất phức tạp."

Martin Siegel tường thuật lại cho nhà chức trách cuộc nói chuyện với Freeman vào tháng 3/1985 về công ty truyền thông Storer. Freeman nói với Siegel rằng một công ty đầu tư tư nhân tên là Coniston Partner đang tích lũy cổ phiếu của Storer để phục vụ cho một nỗ lực thâu tóm. Siegel hỏi Freeman biết chuyện này bằng cách nào. Freeman nói "Tôi rất thân với những người mua cổ phiếu cho Contston."

Điều này tạo nên một cái kết lỏng lẻo cho sơ đồ của những người điều tra. Nó ngụ ý rằng Freeman có một hoặc nhiều nguồn cung cấp thông tin nội bộ khác ngoài Siegel. Những người của Giuliani bắt đầu cân nhắc lại xem ai là những người mua cổ phiếu cho Coniston. Họ phát hiện ra rằng vụ giao dịch đã được thực hiện thông qua một văn phòng có tên là Oakley Sutton Management.

Các nhân viên điều tra không thể lường trước được sự trùng hợp này. James Regan, một trong những người cộng sự tại Oakley Sutton, từng là bạn chung phòng của Robert Freeman ở Dartmouth.

James Regan và Edward Thorp đồng thời điều hành một quỹ đen gọi là Princeton - Newport Partners. Văn phòng luật sư Mỹ đã từng tập hợp những ghi chép lại về hoạt động giao dịch của Princeton - Newport liên quan đến vụ điều tra Freeman. Trong khi đang xem xét những ghi chép, họ phát hiện ra, một vài thương vụ khả nghi được thực hiện bởi William Hale của quỹ Princeton - Newport. Dường như Hale đã có những giao dịch dựa trên nguồn thông tin nội bộ. Họ điều tra kỹ về Hale và phát hiện ra rằng anh ta đã bị Princeton - Newport Partners sa thải.

Charles Carberry đã về hưu. Bruce Baird, người kế nghiệp của ông ở phòng chống gian lận chứng khoán, biết rằng cách hữu hiệu nhất để có mẩu tin quan trọng từ một tổ chức là nói chuyện với một công nhân bất mãn đã từng làm việc ở đó. Chính phủ gửi trát đòi Hale ra hầu tòa. Ông ta từ chối nói chuyện. Một vụ thương lượng về việc tố tụng được đưa ra, và ông ta vẫn một mực từ chối.

Cuối cùng, chính phủ triệu tập Hale đến một buổi họp của bồi thẩm đoàn xem có đủ chứng cứ buộc tội hay không. Ông ta xuất hiện trong cuộc thẩm vấn vào tháng 11/1987. Ông ta là một công dân đến từ Dartmouth, trẻ, cao ráo và tóc vàng. Chính phủ ban cho ông ta một đặc ân. Điều này làm cho một nhân chứng không thể khẩn cầu vào bản hiệu chỉnh Hiến pháp lần 5.

Trong phiên tòa, việc tra hỏi không thực sự hiệu quả, Baird hỏi Hale tại sao ông rời khỏi Princeton - Newport Partners.

Hale sửa lại rằng: "Tôi không rời khỏi đó. Tôi bị đuổi việc."

"Tại sao?"

"Tôi không thể chịu dựng tất cả những điều phạm pháp mà họ đang làm."

Bãi đậu xe

Hale nói rằng Princeton - Newport đã bán chứng khoán tại mức giá thua lỗ cho Milken. Việc mua bán được ghi lại trong sổ sách với các chữ "i". Nhưng có thể hiểu bằng lời rằng vụ mua bán chỉ là hình thức mà thôi. Sau đó Princeton - Newport mới mua lại chứng khoán từ Milken với giá gần như cũ, bất kể giá thị trường là bao nhiêu.

Cách mua bán như vậy gọi là "đậu" chứng khoán. Việc này tiến hành được là do việc chống rủi ro của quỹ đôi khi tạo ra những tình huống đóng thêm thuế. Trong một giao dịch điển hình, Princeton - Newport đồng thời mua một chứng khoán và bán ra một chứng khoán ngắn hạn khác. Khi một quỹ bán cổ phiếu ngắn hạn, thực chất là nó đang mượn chứng khoán mà sau đó sẽ mua lại. Theo cách này chứng khoán trong một cuộc giao dịch thực sự sẽ được mua sau tất cả những cái khác. điều này có nghĩa là có thể thu được vốn ngắn hạn từ một phía của vụ giao dịch và có sự lỗ vốn dài hạn ở phía khác. Hai phần này sẽ không bù đắp cho nhau nếu nó không thuộc cùng một loại thua lỗ hay lợi nhuận.

Việc đậu cổ phiếu là việc giả vờ buôn bán nhằm chuyển từ việc thua lỗ dài hạn thành thua lỗ ngắn hạn. Người ta tạo ra sự thua lỗ ngắn hạn để bù đắp cho phần lời ngắn hạn đang tồn tại sao cho quỹ sẽ chỉ nợ thuế đánh vào phần lợi nhuận ròng.

Việc gian lận thuế không phải là một việc quá hèn hạ. Tuy nhiên, nó sẽ bất hợp pháp khi hầu hết mọi người biết được mã số thuế đang tồn tại. Hale biết điều này và không hề cảm thấy thoải mái. Người giám sáp ông ta, Paul Berkman đã không quan tâm gì đến sự bồn chồn ray rứt của Hale. Berkman nói rằng IRS "không có đủ nhân sự để lọc ra được những giao dịch kiểu này". Để đảm bảo an toàn, Berkman hướng dẫn Hale che đậy các giao dịch bằng cách mua lại những chứng khoán đã được "đậu" với những mức giá chênh lệch nhỏ.

Công việc của Hale là duy trì bảng danh sách của những vụ giao dịch "đậu'' chứng khoán. Bảng danh sách được biết theo cách gọi "bãi đậu xe". Với vai trò của chúng trong việc giúp Princeton -Newport giảm thuế, những người của Milken tại Drexel Burnham kiếm được khoản tiền lãi mà họ đã có được trong việc định giá mua lại. Như một phần của sự sắp xếp, Princeton - Newport được trông đợi sẽ thực hiện thương vụ thông qua Drexel và mua cổ phiếu thừa của công ty này. Hale nói rằng Princeton - Newport có một sự sắp xếp "đậu" chứng khoán tương tự với Merill Lynch.

Hale lỡ làm cho mọi người biết rằng ông không muốn tham gia vào việc đậu cổ phiếu. Vì việc này, ông ta bị sa thải.

Hale có thể chỉ ra hai người trong văn phòng của Milken có liên quan trực tiếp trong vụ đậu cổ phiếu ở Princeton - Newport . Họ là Bruce Newberg và Usa Ann Jones. Jones là đối tác của Hale, theo dõi những thương vụ cổ phiếu đã được đậu ở Drexel. Newberg là cấp trên của Jones. Hale nói rằng Princeton - Newport ghi âm lại những cuộc gọi của đối tác theo quy trình. Việc này nhằm mục đích lưu lại những hồ sơ nhằm phòng tránh những tai tiếng về sau.

Vào mùa Giáng sinh, ngày 17/12/1987, ở Princeton người ta trang hoàng cho lễ hội dọc theo những con phố của khu vực mua sắm trong thành phố. Ngay giữa thành phố là một tòa nhà theo kiểu thuộc địa. Những người qua đường có lẽ không bao giờ biết đó là trụ sở của một trong những quỹ chống rủi ro thành công nhất trên thế giới. Những người đi dạo mua sắm không cần biết đến. Princeton -Newport không cần sự quan tâm, ít nhất là của tất cả các thành phần mà nó muốn thâu tóm.

Những chiếc xe tải đỗ lại trước tòa nhà. Bên trong có gần 50 nhân viên của FBI, Bộ ngân khố và lực lượng chống rượu, thuốc lá và hỏa hoạn. Tất cả đều được trang bị vũ khí và áo chống đạn.

Thang máy của tòa nhà được thiết kế không phải dành cho cả một quân đoàn. Các nhân viên an ninh phải đi theo từng nhóm. Họ đẩy cánh cửa kính bước vào văn phòng hợp tác. Họ trình trát rồi yêu cầu những người đang làm việc tiếp tục ở lại văn phỏng cho đến khi họ kết thúc công việc. Họ lục lọi tủ đựng hồ sơ rồi bỏ những tập tài liệu vào 300 chiếc thùng. Đặc biệt họ được lệnh truy tìm những cuộn băng ghi âm.

Khoảng 9h50 tối hôm đó, giờ Thái Binh Dương, Thomas Doonan gõ cửa căn hộ của Lisa Jones ở Sherman Oaks, bang California. Doonan giới thiệu mình là một nhân viên liên bang. Jones mở cửa cho ông ta vào. Doonan bắt đầu hỏi những câu tập trung vào thương vụ năm 1985, thương vụ mà Princeton - Newport đã bán chứng khoán cho Drexel và mua trở lại trong thời gian từ ngày 31 đến ngày 35 sau đó. Đúng như Doonan dự đoán, Jones vẫn chưa hay biết gì về vụ bố ráp ở New Jersey. Cô ta thừa nhận có tham gia vào thương vụ.

"Cô có đậu chứng khoán cho họ không?" Doonan hỏi.

Jones trả lời: "Có".

"Mục đích có phải là thuế không?"

"Không, không phải" - Jones nhận ra một cách muộn màng rằng cô đang gặp rắc rối. Cô nói với Doonan rằng cô muốn gặp luật sư.

Phản ứng của Doonan là một tiếng thở dài và nói: "Chúng tôi đã hy vọng rằng cô sẽ hợp tác với chúng tôi trong cuộc điều tra này", và để lại một trát hầu tòa.

Jones không dám sử dụng điện thoại của cô, đề phòng trường hợp nó bị đặt máy nghe lén. Cô vào xe và lái đến một buồng điện thoại để gọi cho một luật sư.

Chào mừng bạn đến với thế giới của sự gian trá

Phản ứng đầu tiên của Ed Thord khi nghe tin về vụ vây ráp là cho rằng việc này vô nghĩa. Ông đã theo dõi chuỗi vụ bắt giữ ở phố Wall giống như tất cả những người khác. Vụ đột kích dường như lại là công cụ lòe công chúng của Giuliani.

Thật đáng tiếc, Regan không thể cung cấp nhiều thông tin làm cho Ed Thorp nhẹ nhõm. Thorp giải thích: "Người ta chỉ nói chuyện trong nhóm của riêng họ, và không nói ra ngoài, vì vậy việc nắm bắt thông tin rất khó khăn. Việc cố gắng điều hành một liên doanh dù trong tình huống nào cũng rất khó khăn."

Hành động bao giờ cũng chứng minh được nhiều hơn lời nói. Một vài đối tác của East Coast đã lấy khỏi quỹ 15 triệu đô la Mỹ và thay thế nó - dưới danh nghĩa của vợ mình.

Giuliani bắt đầu điều tra đến một tổ chức lợi nhuận ở Princeton. Hale cho biết những cuộn băng của công ty chỉ được giữ khoảng 6 tháng. Nhưng hóa ra một người nào đó đã giữ được vài cuộn băng từ tháng 12/1984. Việc "đậu" chứng khoán thông thường diễn ra vào cuối năm thuế.

Cuộn băng chứa rất nhiều bằng chứng xác nhận lời khai của Hale. Chúng đã chỉ ra thêm Regan và một thương gia ở Princeton -Newport tên là Charles Zarecki. Chúng cũng giúp buộc tội hai trong số những người của Milken tại Drexel Bumham, đó là Bruce Newberge và Cary Maultasch.

Những ý kiến của Berkman với Hale đề xuất rằng ông ta đã thấy việc "đậu" chứng khoán như là trò roulette thuế. Họ đang đặt một canh bạc mà trong đó tiền dành dụm thuế đủ nhiều để hoàn toàn giúp họ tránh không bị buộc tội. Tuy vậy, không phải tất cả việc đậu cổ phiếu đều vì mục đích thuế. Nào năm 1985 Princeton -Newport đã đậu vài cổ phiếu ở công ty đồ chơi Mattel. Một nhà buôn ở Drexel bán cổ phiếu Mattel cho Princeton - Newport với điều kiện đưa ra trước là ông sẽ mua lại với giá 20% lãi. Việc che đậy lãi suất tài chính của Drexel ở Mattel dẫn đến sự mâu thuẫn lãi suất lợi nhuận, đối với Michael Milken, việc này giúp Mattel gây dựng lại nguồn vốn.

Drexel cũng đưa ra đề nghị về trái phiếu chuyển đổi cho một công ty ở Minneapolis tên là C.O.M.B. số trái phiếu này dùng để mua các sản phẩm không liên tục mà trên thực tế là không mua gì, rồi sau đó bán lại ra bên ngoài với giá hời. Drexel muốn Princeton -Newport giúp đẩy giá cổ phiếu của C.O.M.B xuống.

Theo một trong những cuộn băng, Robert Freeman đề cập đến một chuyến đi gần đây từ thành phố Atlantic đến Zarzecki. Ông phàn nàn rằng "Không còn vui vẻ gì nữa. Tôi nghĩ mình đã làm việc trong lĩnh vực này quá lâu. Tôi đã quen với việc đứng ngay trên bờ vực".

Một cuộc đàm thoại khác ghi lại một vụ giao dịch dậu chứng khoán giữa Zarzecki và Newberg, trong đó Newberg nói "Anh là một người không thành thật".

"Chính anh đã dạy tôi điều đó mà," Zarzecki phản ứng lại. "Hãy nghe đây, thằng Gà tây. Chào mừng anh đến với thế giới của những ké gian trá”.

Tối hậu thư

Vào thời điểm xảy ra vụ vây ráp ở Princeton - Newport, Giuliani đang chuẩn bị thay đổi sự nghiệp. Thượng nghị sĩ đảng Cộng hòa ở New York, ông Afonse D'Amato đã khẩn khoản mời ông về làm việc cho mình để chống lại Daniel Patrick Moynihan. Như một thượng nghị sĩ, Giuliani nói với The New York Times: "Tôi nghĩ tôi sẽ làm rất tốt. Tôi không hề nghi ngờ khả năng của minh, tôi có thể làm việc đó theo một cách đổi mới và sáng tạo." Một vài tuần sau, ông rút lại lời nói: "Tôi không thể đi trừ khi tôi chắc rằng có người lý tưởng nối nghiệp mình''.

Mối quan tâm lớn nhất của Giuliani là việc điều tra ở phố Wall đang dần chìm xuồng. Đối với ông, việc kết tội Michael Milken là một thành tựu của ông trong vai trò luật sư Hoa Kỳ. Chừng nào mà người kế nhiệm ông còn tiếp tục theo đuổi các vụ kiện, Giuliani có thể dựa vào thành tựu này trong suốt quãng đời còn lại.

Nhưng không phải mỗi người kế thừa tiềm năng đều chia sẻ lòng nhiệt huyết này của ông trong việc khởi tố những vụ án đen tối ở phố Wall. Trong vai trò người cố vấn của Giuliani, D'Amato đã tiến cử luật sư riêng tên là Mike Armstrong, để tìm kiếm sự thay thế khả thi. Ứng viên Ưu ái của Armstrong là Otto Obermaier. Cả Obermaier và Armstrong đều là tác giả của những bài báo trên National Law Review, phê phán những chiến thuật nặng tay của Giuliani chống lại các công ty chứng khoán. Armstrong có lý do để giải thích điều này: Obermaier đại diện cho Lowell Milken trong cuộc điều tra Drexel. Dường như tất cả luật sư mà Armstrong và D' Amato nghĩ rằng phù hợp để thay thế Giuliani đều là người đại diện cho những người làm việc ở Drexel hoặc khách hàng của Drexel.

Thực tế, Milken làm chủ một tổ chức gây quỹ cho D'Amato ở Beverly Hills. Các chủ ngân hàng đầu tư của Drexel góp vốn khoảng 70.000 đô la Mỹ. D'Amato đã làm việc trong tiểu ban chứng khoán của Thượng viện chuyên trách công tác cải tổ ngành chứng khoán tầm thường.

Ngày 8 tháng 2, Giuliani công bố rằng, cuối cùng ông chẳng nhận lời làm việc cho Thượng viện. "Rời khỏi văn phòng này ngay lúc này sẽ là một sai lầm đối với tôi", ông nói, "bất kể tất cả sự cám dỗ và cơ hội như thế nào từ các văn phòng khác. Bởi vì việc này sẽ ảnh hưởng bất lợi đến các vấn đề rất nhạy cảm đang tiến triển."

Sau khi được hướng dẫn khoảng hai ngày bởi những luật sư biện hộ do Drexel cung cấp, Lisa ra trước phiên tòa vào ngày 11/01/ 1988. Cô ta yêu cầu có thêm thời gian để chuẩn bị. Điều này được chấp nhận. Cô ta quay lại hai ngày sau đó. Ngay lập tức cô sử dụng bản Hiến pháp điều chỉnh lần thứ năm.

Chính phủ đã sẵn sàng cho điều đó. Họ ban cho cô ta đặc ân và buộc cô đưa ra chứng cứ. Jones phủ nhận, cho rằng đã không xảy ra bất kỳ vụ "đậu" cổ phiếu nào.

Lisa đã không biết rằng, chính phủ đã có những cuộc thảo luận về việc đậu chứng khoán thông qua cuộc băng. Trong suốt giờ nghỉ, một luật sư khởi tố cảnh báo luật sư biện hộ của

Jones rằng thân chủ của ông ta đang mạo hiểm với lời khai giả. Ân xá áp dụng cho những tội đã phạm trước đó - chứ không phải cho việc nói dối ở phiên hội thẩm này.

Bruce Baird mời James Reagan vào văn phòng ông ta để. nghe cuộn băng. Baird hy vọng bằng chứng từ cuộn băng để đủ để Reagan chứng minh trước tòa chống lại Milken và Freeman.

Regan thể hiện sự chống đối qua cả trang phục và hành động. Ông ta mặc đồ thường nhật và đội một mũ lưỡi trai, trên đó có dòng chữ: Shit happen. Regan nghe cuộn băng mà không hề biểu lộ chút cảm xúc nào.

Một trong những đoạn hội thoại trong cuộn băng đã làm cho Newberg và Regan tranh luận gắt gao về việc "đậu" Mattel. Newberg nói với Regan rằng: "Tôi đã mang đến rất nhiều chứng khoán cho anh, trừ phi anh không nhận ra. Tôi đã tính chi phí cho việc đó".

Regan đáp lại, "Những gì trong quyển sổ kế toán tôi mang theo chính là số chứng khoán của anh". Nói cách khác, Drexel đã đậu cổ phiếu cho Princeton - Newport, và bây giờ Princeton - Newport bắt đầu sự ưu ái bằng việc "đậu" cổ phiếu của Mattel cho Drexel. Trong khi sự trao đổi có thể nghe có vẻ khó hiểu, nó minh bạch hơn nhiều so với những vụ mà một công tố viên thường hy vọng. Nó sẽ gây ấn tượng cho bồi thẩm đoàn.

Regan không có gì nhiều để nói và bỏ đi, Đối với bè bạn, ông làm rõ một điều rằng ông không phải là kẻ phản bội và chứng thực. Freeman đã từng là bạn cùng phòng của ông thời đi học và Milken là cộng sự làm ăn của ông trong một thời gian dài. Không đời nào ông ấy lại bị kết án là có tội. Sự buộc tội quá phức tạp để hội thẩm đoàn có thể hiểu.

Thorp nhận được một cuộc gọi từ nhóm công tố viên. Họ muốn ông đến điều trần ở New York.

"Nếu làm chứng, tôi sẽ sử dụng bản hiến pháp điều chỉnh lần năm". Thorp nói. Câu trả lời của công tố viên là: "Tại sao chúng tôi không quá ngạc nhiên nhỉ?". Văn phòng luật sư Mỹ đã không thực thi hành động trực tiếp nào hơn để chống lại Thorp. "Lý thuyết của tôi trong việc sử dụng “bản Hiến pháp hiệu chỉnh lần năm" là tôi không biết gì cả". Thorp nói rằng: "Tôi không có bất kỳ mặt nổi nào nhưng có rất nhiều mặt chìm. Mặt chìm là tôi có thể đã gây thêm nhiều nguy hiểm cho các bị cáo, và họ có thể buộc tội sai cho tôi nhằm trả thù cho việc đó. Quyết định không ra điều trần chỉ là một phép tính thận trọng".

Giữa mùa hè năm 1988, Giuliani công bố rằng ông đã sắp xếp những lời buộc tội theo luật RICO trong vụ Princeton - Newport. Đây là lần đầu tiên luật về phạm tội có tổ chức được áp dụng chống lại một công ty chứng khoán. Tại một trong những cuộc hội nghị thường xuyên của ông, Giuliani kiên trì cho rằng "Việc sử dụng RICO chống lại Princeton - Newport không phải là việc "tiếp cận một quyển tiểu thuyết", và được sử dụng khi ta tin tưởng vào quy mô lớn của vụ phạm pháp mà ta đang khởi tố".

Theo Paul Grand, luật sư bào chữa cho Charles Zarzecki ở Princeton - Newport đầu tiên Giuliani đã đưa ra một tối hậu thư. Ông hăm dọa sẽ lập hồ sơ buộc tội làm ăn gian dối trá

hình trừ phi có ít nhất hai viên chức của Princeton - Newport ra điều trần trước chính phủ trong hai vụ điều tra đang diễn ra khác.

"Anh phải là một thằng khờ", Grand nói, để không biết được rằng ông ta đang nói về Michael Milken và Robert Freeman.

Sau đó, Giuliani phát biểu trên The Wall Street journal rằng ông chưa từng đưa ra bất kỳ lời đề nghị nào như thế.

Luật sư biện hộ Jack Arsenault cũng trình bày rằng, Baird nói với ông rằng chính phủ không có chút hứng thú nào với việc cáo buộc Princeton - Newport - tất cả đều là Drexel Bumham. Baird hình như đã nói rằng; "Nếu anh hợp tác, điều đó thật tốt. Nếu anh không hợp tác, chúng tôi sẽ ngáng đường anh trong bất cứ lĩnh vực nào anh muốn tham gia." Câu nói này cũng xuất hiện trên tờ The Wall Street Journal cùng với lời phủ nhận của Baird cho rằng ông không hề nói điều đó.

Do RICO chưa từng được sử dụng để chống lại công ty chứng khoán, hiệu quả chính xác của nó không rõ ràng lắm. Liệu chính phủ chỉ có quyền đóng băng tài sản của những người bị buộc tội hay của những người không bị truy tố cũng như nhà đầu tư? Điều này dẫn đến những lo ngại về việc chính phủ sẽ niêm phong tài sản của quỹ hiến tặng ở Đại học Harvard hay quỹ hưu trí của Wayerhacuser. Luật sư của Regan,Theodore Wells, cho rằng việc sử dụng RICO là "đáng sợ". Rõ ràng, Regan bị sử dụng như một con tốt trong một ván cờ lớn.

Để cầu khẩn sụ tham gia của RICO, cần phải chứng minh rằng có những dấu hiệu chỉ ra việc tồn tại những hành động phạm tội.

Chứng cứ tốt nhất mà chính phủ có chính là sự hiện diện của những cuộn băng cho tới tháng 12/1984. Dường như việc phỏng đoán một vụ đậu chứng khoán đã diễn ra ở những thời điểm nào đó là rất hợp lý nhưng giả thuyết thì không phải là chứng cứ.

Văn phòng của Giuliani khám phá ra những tội trạng của Princeton-Newport là gian lận thuế, gian lận thư từ và gian lận điện tín. Họ khám phá ra được rằng Princeton - Newport đã vô tình báo cáo một vài con số về mức thu nhập cao gấp hai lần trong tờ khai thuế vào năm 1985 và 1986. Số tiền được phóng đại lên đến gần 4 triệu đô la. Vụ đậu chứng khoán tại thời điểm phát hành ra đã tạo ra 13 triệu đô la thu nhập dù số tiền đã được giảm. Lỗi kế toán không làm giảm đi sự nghiêm khắc của lời buộc tội, nhưng nó làm cho những người làm thuế ở Princeton - Newport trông như một băng đảng bất khả xâm phạm. Sau đó quỹ này nộp đơn xin được hoàn thuế dựa trên số tiền nộp lố.

Đã có vài lời đồn thổi về chuyện Regan bỏ việc trước khi tên ông được thanh minh một cách rõ ràng. Hai đối tác không đạt được thỏa thuận chung. "Theo tôi thì anh ta sợ hãi với ý nghĩ rằng tôi sẽ biến mất cùng với công ty của anh ta mà không có cách lấy lại được". Thorp nói. “Anh ta không hiểu tôi, vì vậy anh ta không biết rằng đó là hành động không bao giờ xảy ra".

Trong khi đó, "màn độc tấu" của Giuliani khá là nguy hiểm cho việc chuyển thành màn đấu khẩu cặp đôi. SEC tiến hành một cuộc điều tra song song về các giao dịch nội gián. Các chứng cứ chống lại Levine và Boesky là những công việc dai dẳng của SEC đòi hỏi phải mất nhiều công đi tới đi lui. Vào cuối tháng 7, nhân viên của SEC, Gary Lynch gọi cho Giuliani và công bố rằng ông sẵn sàng hành động chống lại Milken.

Giuliani vô cùng sửng sốt. Ông nói với Lynch rằng nếu SEC lập hồ sơ, ông sẽ đứng về phía các bị đơn và ủng hộ việc bãi bỏ vụ kiện.

Lynch rất sững sờ. Sau khi Giuliani bình tĩnh lại, ông kiểm nghiệm lại bản thân. Không, dĩ nhiên ông không phá hỏng vụ kiện mà SEC đang theo. Lynch đồng ý chờ đợi lâu hơn một chút.

Những lời buộc tội chính thức đã giúp Drexel có quyền được xem các chứng cứ của chính phủ. Giuliani tin rằng, việc này sẽ giảm được viễn cảnh sẽ có thêm một: vài người thân cận với Milken sẽ tham gia làm chứng nhằm chống lại ông ta. Điều này có nghĩa là chính SEC chứ không phải là văn phòng luật sư Mỹ điều khiển được sự chú ý của công luận. Giuliani đang nghĩ đến cuộc đua vào chức thị trưởng New York. Là người của Đảng Cộng hòa trong lòng một thành phố tự do, ông được hưởng nhiều lợi thế về chính trị trong cuộc tranh cử với vai trò của một người đã "làm sạch" phố Wall.

Vào ngày 1/8, chính phủ cho chạy cuộn băng của Princeton - Newport trước sự chứng kiến của Lisa Jones và luật sư của cô, Brian O'Neil. Ngày tiếp theo, O'Neil viết một lá thư nói rằng việc nghe cuộn băng đã giúp Lisa nhớ ra nhiều thứ. Cô đã tham gia vào các vụ giao dịch và chúng là một phần của kế hoạch trốn thuế. Cô đã thảo luận chuyện này với ít nhất là một nhân viên tại Princeton - Newport.

Giuliani cảm thấy việc này đã quá trễ để cứu vãn tình thế. Ông tuyên bố rằng việc khởi tố Jones vì tội khai man sẽ vẫn được tiếp tục.

Gần cuối tháng 8, một phiên hội thẩm quay lại việc buộc tội theo luật RICO với Regan và bốn người khác ở Princeton - Newport là Jack Rabinowitz, Charles Zarzecki, Paul Berkman và Steven Smotrich. Bruce Newberg, vốn trước đây là "một con buôn" cũng bị khởi tố.

Trong khi Thorp không bị kết án với bất kỳ tội danh nào thì quỹ chống rủi ro của ông bị ảnh hưởng nghiêm trọng. Việc bị kết tội theo luật RICO đang lờ mờ ẩn hiện, và vì thế mà các nhà đầu tư muốn rút khỏi quỹ. Vào tháng 12/1988, Thorp và Regan giải tán liên doanh. Các chức vụ được bãi bỏ và tiền, bạc quay trở lại với các nhà đầu tư.

Dĩ nhiên Thorp cũng nhận thức được rằng quỹ của ông phải chịu thuế khá cao. Ông nói rằng ông không biết gì về vụ vận động cổ phiếu và việc "đậu" chứng khoán để phá hỏng các yêu cầu về tín dụng. Ông đổ lỗi rằng tình hình trên xảy ra bởi vì liên doanh hoạt động không thỏa đáng. "Chúng tôi đã không thực sự gắn kết tốt như những con người," - Ông nói về bản thân mình và Regan. “Đó có lẽ là một vết nứt trong một tòa dinh thự. Nếu tôi nhận ra từ trước rằng những hành động đang diễn ra ấy trơ tráo hơn, gần gũi hơn rất nhiều với những mối liên hệ mà tôi không dám nghĩ đến thì toàn bộ những việc này đã không xảy ra."

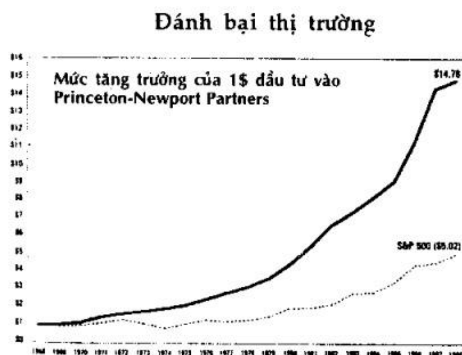
Những đối tác của Princeton - Newport 1969 -1988

Đối với nhiều nhà quản lý danh mục đầu tư, số liệu lưu trữ suốt 19 năm hoạt động của Princeton - Newport có tính quyết định đối với việc quản lý điều hành. Một đô la đầu tư vào quỹ tại thời điểm gây dựng hoạt động kinh doanh năm 1969 sẽ tăng trưởng đạt đến 14,78 đô la tại thời điểm quỹ chấm dứt hoạt động vào năm 1988. Hơn 19 năm, tỷ suất lợi nhuận kép trung bình hàng năm khoảng 15,1% sau khi trừ chi phí. Công ty S&P 500 trung bình hàng năm đạt 8,8% lợi nhuận trong cùng một thời kỳ.

Lợi nhuận vượt trội chỉ là một phần của câu chuyện. Một vài người khác còn đạt được lợi nhuận cao hơn trong những khoảng thời gian tương đối dài. Quỹ chống rủi ro của Geogre Soros đã vượt đỉnh lợi nhuận của Princeton - Newport một cách khiêm tốn. Berkshire Hathaway của Warren Buffett đạt lợi nhuận trung bình hơn 25% (trong khi Thorp phải đạt khoảng 20% lợi nhuận để nhường lại 15% cho những nhà đầu tư của ông ta. Là một tập đoàn, Bershire Hathaway không tính chi phí này).

Sự khác nhau là ở chỗ lợi nhuận của Buffett và Soros không ổn định. Độ lệch tiêu chuẩn của lợi nhuận ở Princeton - Newport vào khoảng 4%. Điều đó làm cho quỹ ít thay đổi đột ngột hơn rất nhiều so với bản thân của chính thị trường chứng khoán, S&P 500 đã giảm hơn 1/4 giá trị của nó vào năm 1974 và đỉnh điểm của sự sụt giảm diễn ra vào ngày “thứ Hai đen tối của năm 1987."

Một biểu đồ lợi nhuận của Princeton - Newport trông không hề giống như biểu đồ đầy kinh hãi về sự giàu có ngày càng tăng của những người các cược Kelly: Thông qua sự đa dạng hóa, với vị trí nhỏ bé ở Kelly và triết lý về việc phạm lỗi có sự cẩn trọng, Thorp có được sự tăng trưởng theo mũ số, bác bỏ sự đánh đổi theo quy ước giữa lợi nhuận và sự mạo hiểm.



Sự kết thúc

Tháng 1/1989, Giuliani từ bỏ công việc của mình tại Văn phòng luật sư Mỹ để trở thành thị trưởng thành phố New York. Hai tháng sau đó, vụ án đầu tiên có liên quan đến Princeton - Newport bị đưa ra xét xử với bị cáo là Lisa Ann Jones. Nhân chứng duy nhất của vụ án này là William Hale với những lời kể chi tiết và đáng tin cậy về những gì ông đã chứng kiến. Ông ta kể rằng, cho đến giữa năm 1985, Princeton - Newport đã mua lại những chứng khoán đã được đậu với giá đã được trả cộng thêm chi phí. Sau đó, Berkman chỉ thị cho Hale "thêm hoặc bớt một khoản chi phí 5$ từ gói giá mua lại" để làm cho việc đậu chứng khoán ít rõ ràng. Điều này có nghĩa là Princeton -Newport đang nợ tiền Drexel hoặc ngược lại. Hale nói rằng danh sách "bãi đậu xe" được phân phát cho Regan, Berkman, Zarzecki và Smotrich và tất cả văn phòng Princeton. Hale đánh dấu một danh sách các công ty mà cổ phiếu đã được đậu bao gồm: Sony, American Express, Transco Energy và Pulte Home Corporation.

Hale kể lại: "Regan bảo tôi rằng việc đó là phạm pháp." Berkman thì bảo ông "đừng nên lo lắng mà hãy thoải mái."

Lisa Jones đã rời khỏi gia đình mình ở New Jersey vào năm 14 tuổi. Giả vờ rằng mình là một cô gái 18 tuổi, cô tìm được một công việc ở Drexel và một căn hộ. Và trong những cuộc tranh luận khép kín, ủy viên công tố Mark Hanson vẫn cho rằng Jones đã nói dối về nơi sinh, học vấn, tuổi tác cũng như tình trạng hôn nhân của mình: "một chuỗi dài những lời nói dối đã dựng nên một câu chuyện phức tạp về cuộc đời cô ấy".

Và mọi chuyện sau cùng được phơi bày ra ánh sáng rằng Jones đã nói dối khi cô phủ nhận việc đậu chứng khoán vẫn tiếp diễn. Jones bị buộc là có tội. Benito Roman, người kế nhiệm Giuliani, đã chứng minh rằng chính phủ đã chấp nhận các lời khai man của cô “một cách rất nghiêm túc".

Jones đã được trả tự do với mức phạt 100.000 đó la và phải tham gia quá trình trị liệu tâm thần dưới sự cố vấn của luật sư riêng.

Các bị cáo của Princeton - Newport tiếp tục được đưa ra xét xử vào tháng 6/1989. Vụ án được xét xử một cách công khai, rộng rãi vì đây được xem là vụ xét xử Milken, tên đầu sỏ trong toàn bộ vụ án. Một cựu ủy viên hội đồng IRS đã sẵn sàng thay mặt cho Princeton - Newport làm chứng. Đây quả là một vấn đề tế nhị, vì những thay đổi gần đây về luật thuế của Quốc hội Hoa Kỳ đã làm cho cả hai phía của thương mại bảo hộ được xem là ngắn hạn. Thẩm phán cho rằng quan điểm của cựu ủy viên IRS sẽ làm ảnh hưởng đến phán quyết của bồi thẩm đoàn nên đã không cho phép ủy viên này được làm chứng.

"Tôi không có tội," Regan nói với hội thẩm đoàn. "Tôi hoàn toàn không gian lận trong việc đóng thuế. Tôi hoàn toàn vô tội".

Công tố viên đã vạch trần những mưu kế gian lận trong thương mại của bọn chúng. Thay vì mua lại toàn bộ chứng khoán cùng một lúc, với cùng một giá, đám Princeton - Newport đã phá vỡ giao dịch và thay đổi giá. Họ đã đưa một cuộn băng làm chứng cho bồi

thẩm đoàn, trong đó có đoạn: "Chào mừng các bạn đến với thế giới ngầm của tội ác", với một giọng không có vẻ gì là tự hào về những gì mình làm.

Vào ngày 31/07, bồi thẩm đoàn đã kết án các bị cáo với 63 trong số 64 tội đưa ra xét xử, bao gồm cả tội lừa đảo trong kinh doanh. Regan bị tuyên án 6 tháng tù và một khoản tiền phạt 325.000 đô la Mỹ. Các hình phạt này đều nhẹ hơn nhiều so với mức khởi tố ban đầu. Về phần mình, vị thẩm phán nói ông định tuyên phạt Regan 3 tháng tù nhưng cuối cùng lại tăng gấp đôi thời hạn vì ông cho rằng Regan đã nói dối trong phiên tòa.

Thorp dựng một tấm bia với hình Rudy Giuliani ở văn phòng Newport Beach của mình. Và ông phát biểu trên tờ Business Week rằng: "Khi một nửa lãnh đạo của công ty bạn bị kết án, điều này chẳng giúp ích được gì cả".

Vào tháng 03/1989, Michael Milken bị truy tố về tội buôn bán lừa đảo và gian lận trong giá chứng khoán. Một năm sau, ông bị kết án 6 tội liên quan đến lừa đảo chi phí với món tiền phạt 600 triệu đô la và 10 năm tù. Cùng thời gian đó, Drexel Burnham đang trên bờ vực phá sản và sụp đổ vào những năm 1980. Vào tháng 06/1990, Martin Siegel cũng bị phạt hai tháng tù vì tội đồng lõa. Boesky được trả tự do vào tháng 12/1989. Sau hai trong ba năm bóc lịch trong tù, hắn giống như một mô tả tai hại về Chúa với bộ râu quai nón rậm và mái tóc xám dài chấm vai.

Regan và các bị đơn khác của Princeton - Newport đã tìm cách kháng án. Và chúng đã thành công. Sáu tội danh được gỡ bỏ. Không có tên nào ở Princeton - Newport phải vào tù. tất cả chỉ phải mất việc làm, riêng Regan phải chi thêm khoảng 5 triệu đô la chi phí theo luật định, phí kháng án và cả tiền phạt nữa.

Kẻ duy nhất có thể thoát tội mà không chịu bất cứ tổn thất nào là Thorp. Tuy nhiên, khối tài sản của hắn đã bị kìm hãm bởi một lý do ngẫu nhiên rằng sự đánh giá rủi ro một cách cẩn thận của hắn đã không thể ngăn chặn trước. Thorp nhận ra rằng: "Nguy cơ tài sản bị tàn phá là rất lớn". Công ty có khoảng 80 nhân viên, quản lý 272 triệu đô la. Cả Thorp lẫn Regan đem về lợi nhuận 16 triệu đô la/ năm cho công ty. Sự hợp tác đầu tư của họ đạt được một tốc độ tăng trưởng đáng kể.

Thorp nói rằng: "Chúng tôi đang điều hành một quỹ chống rủi ro trị giá 5 hay 10 tỉ một cách dễ dàng". Thorp đăm chiêu: "Chúng tôi sẽ là những tỉ phú".

Người duy nhất ở phố Wall không phải là kẻ phản bội

Việc sử dụng rộng rãi luật RICO làm cho những người thân cận trở nên xa lạ. Trong một phòng tạm giam nhỏ ở Trung tâm giáo dưỡng công dân tại Manhattan, "Tony mập" Salerno tình cờ gặp John Mulheren, người quản lý danh mục đầu tư đồng thời là người đứng đầu một công ty chứng khoán sừng sỏ khác ở New Jersey, Jamie Securities. Sau khi được tin Boesky đã khai ra mình, Mulheren, người vừa ngừng dùng chất lithi để chữa chứng bệnh vui buồn thất thường, đã vác súng và biến mất với ý định rõ ràng là muốn giết chết Boesky. Được sự mách nước từ bà vợ Mulheren, một vị cảnh sát địa phương đầy cảm thông đã ngăn Mulheren lại và dắt anh ta về canh giữ. Ông bị buộc tội hăm dọa nhân chứng trong một vụ án liên bang. Văn phòng của Giuliani đề xuất sẽ xem xét lại hồ sơ nếu Mulheren thừa nhận việc đậu chứng khoán và điều trần trước tòa chống lại những người khác. Mulheren phẫn nộ từ chối.

Mulheren và Salerno rất hợp nhau. Mulheren lại phải tiếp tục chữa trị bằng thuốc và dần lấy lại được vẻ ngoài tương đối lịch lãm của mình. Salemo ngưỡng mộ sự từ chối của Mulheren, không chịu ra điều trần chống lại bạn bè của mình.

Ngay trước khi Mulheren được chuyển đến một viện tâm thần sang trọng ở New Jersey, Salerno vỗ nhẹ vào lưng ông: "Anh sẽ ổn thôi," - Salermo nói. "Anh là người duy nhất ở phố Wall không phải là kẻ phản bội."

"Nhưng tôi không biết gì cả," - Mulheren nhấn mạnh. "Tôi không có điều gì xấu để nói với họ hết."

"À, vâng' - Salermo vừa nói vừa đảo mắt. "Đúng."

Phần 6: BIẾN CỐ LỚN

Người đàn ông ghì đầu ngựa

Dòng máu cá cược chảy trong gia đình nhà John Meriwether. Từ khi còn bé, ông đã học cách chơi bài xì dách từ bà mình và được phép đặt cược trong các kỳ đua ngựa hoặc các trận đấu thể thao. Để có cơ sở đặt cược, John luôn theo dõi cái bản dự báo thời tiết để biết cấp gió ở sân Wrigley rồi dựa vào đó mà quyết định đặt cược.

Sinh ra ở Chicago vào năm 1947, Meriwether là một cậu bé sáng dạ và có năng khiếu toán học, được dạy dỗ từ bé bởi các giám mục. Nhờ giành được một học bổng dành cho các cậu bé thu gom banh ở các sân gôn, cậu theo học trường Đại học Northwestern. Meriwether giảng dạy môn toán ở trường trung học được một năm, sau đó lấy bằng kinh doanh ở trường Đại học Chicago. Công việc đầu tiên của Meriwether sau khi ra trường là mua bán trái phiếu chính phủ ở Salomon Brothers, New York. Trước Milken, trái phiếu là thứ khá tẻ nhạt, và trái phiếu chính phủ là tẻ nhạt nhất. Khi đó, thành phố New York đang sắp vỡ nợ trái phiếu. Thị trường trái phiếu khủng hoảng, và hết thảy các trái phiếu chính phủ đều bị thiệt hại. Meriwether lí luận rằng những thiệt hại về tài chính ở New York không liên quan gì đến tín dụng của các chính quyền thành phố tự trị ở nơi khác. Do đó ông đã mua các trái phiếu chính phủ với giá hời và mong đợi chúng sẽ tăng giá trở lại. Và khi mọi việc xảy ra như dự đoán, bỗng nhiên Meriwether được xem như một thiên tài.

Vào năm 1977, Meriwether lập ra Tập đoàn chứng khoán Salomon. Tập đoàn này kinh doanh chứng khoán trái phiếu và đó là nguồn lợi nhuận lớn nhất của công ty. Người đàn ông hay ngại ngùng có tên là Meriwether đã chiếm được một phần tiếng tăm trong cuốn hồi kí năm 1989 của Michael Lewis với tựa đề "Liar's poker" (Quân bài xì phé của kẻ nói dối). Meriwether chính là người giành phần thắng trong trò xì phé gian lận đầy rủi ro với vị chủ tịch Salomon là John Gutfreund. Thật ra thì Meriwether thích đua ngựa hơn. Ông thường đến các cuộc đua ngựa ở khu đất rộng 68 mẫu của mình ở Bắc Salem, New York, hoặc đến trường đua Belmont. Để phòng tránh rủi ro cho những trận cá cược được thực hiện mỗi ngày, Meriwether mang theo một chuỗi tràng hạt trong va-li.

Meriwether rời Salomon Brothers sau một cuộc cải tổ do xì-căng-đan trong đó bản thân Meriwether dường như không hề làm sai trái điều gì. Ông quyết định thành lập một quỹ chống rủi ro.

Đó là thời điểm thích hợp để thực hiện công việc này. Kế hạch dài hạn của Princeton-Newport đã thuyết phục được nhiều nhà đầu tư giàu có bằng khả năng giành phần thắng trên thị trường mặc dù vẫn chấp nhận rủi ro một cách có khoa học. Quỹ này bắt đầu "ghi điểm" vào đầu thập niên 1990. Trong số các quỹ đầu tư mới này, công ty quản lí quỹ dài hạn của Meriwether trở nên nổi tiếng nhất.

Lần đầu tiên, Ed Thorp nghe về quỹ của Meriwether qua một người bạn. Người bạn này biết một vài người đang viết phần mềm cho quỹ này và nói với Thorp rằng "Đây là một vụ đầu tư tốt, chỉ cần có 10 triệu đô là anh có thể tham gia."

Cũng như nhiều nhóm chuyên gia quản lý quỹ, Meriwether hứa hẹn một mức lợi nhuận cao hơn thị trường nhờ vào khoa học và các phần mềm. Bản thân Meriwether cũng không phải là cái đầu tính toán hạng nhất. Thay vào đó, ông tuyển thêm giáo sư giỏi. Không một giáo sư tài chính nào đáng nể hơn Robert C. Merton người vốn đã từng tư vấn cho Salomon Brothers, bởi thế cho nên Meriwether biết đến ông. Merton đồng ý tham gia. Bước tiếp theo, Meriwther tuyển thêm Myron Scholes. Như nhà báo Roger Lowenstein từng nói, điều này cũng giống như để Michael Jordan và Muhammad Ali vào đấu chung trong một đội.

Thorp quyết định không đổ tiền vào quỹ này. Ông lo ngại rằng, Merton và Scholes tuy giỏi nhưng lại không có kinh nghiệm đầu tư tiền của người khác. Dù rằng Merton là nhà phân tích tiêu chuẩn Kelly giỏi chỉ sau Samuelson, song điều này cũng không giúp ích gì. Thorp cũng từng nghe về Meriwether là một người "đàn ông ghì đầu ngựa". "Vấn đề đáng nói là, ông ấy là một người ham đầu tư nhưng chưa chắc là lượng đầu tư của ông ấy lại đúng", Thorp nhớ lại. "Khi gặp rắc rối, nếu mọi thứ đều không như ý thì ông ấy càng đặt cược nhiều hơn. Nếu mọi thứ vẫn tiếp tục bất lợi, ông ấy lại tiếp tục cược nhiều hơn nữa.

Vừa ăn cướp vừa la làng

Quỹ quản lý vốn dài hạn (LTCM) là quỹ đầu tiên huy động đến cả tỉ đô la. Quỹ này đã lên kế hoạch kiếm được 30% lợi nhuận ròng hằng năm sau khi trừ các khoản phí - mức tốt hơn so với mức mà Princeton-Newport đã từng thực hiện được. Các cộng sự của LTCM đòi tính 25% lợi nhuận (trong khi mức thông thường là 20%) cộng thêm 1% tài sản đầu tư mỗi năm. Những nhà đầu tư giàu có và hào nhoáng khác thì lại không bận tâm mấy đến chuyện này. Trường Đại học Harvard đã từng đầu tư tiền vào Princeton-Newport giờ cũng đầu tư vào LTCM. Những nhà đầu tư của LTCM bao gồm nhiều thành phần, từ Merill Lynch cho đến quỹ hưu trí quốc gia Kuwait, Ngân hàng Trung Quốc (Cộng hòa Nhân dân Trung Hoa) hay đại lý môi giới Mike Ovitz ở Hollywood ...

LTCM nhanh chóng bắt tay vào việc trong tháng 3 năm 1994. Trước khi niên lịch này kết thúc, các nhà đầu tư đã có được 29% lợi nhuận sau khi đã trừ đi các chi phí.

Vào năm 1995, lợi nhuận là 43% sau khi trừ hết chi phí. Năm kế tiếp là 41%.

Đây cũng là những năm thuận lợi của thị trường chứng khoán, S&P 500 đạt 34% vào năm 1995 và tăng thêm 20% vào 1996. Còn LTCM thậm chí còn vượt hơn 9 và 21 điểm so với những khoản lợi nhuận to lớn kia của S&P 500.

Đám nhà giàu kếch xù ra sức nài nỉ Meriwether nhận tiền của mình nhưng điều này không có tác dụng gì. Quỹ không nhận thêm các khoản đầu tư mới. Không ít người liều lĩnh để sở hữu được một phần nhỏ khối tài sản "nóng" nhất của phố Wall mà LTCM bán với giá chừng 10% cao hơn giá trị tài sản.

Vào năm 1997, LTCM có được mức lợi nhuận là 17% sau khi trừ hết chi phí. Điều này thật tuyệt vời nếu chiếu theo bất cú tiêu chuẩn hợp lý nào, nhưng 1997 không phải là năm thật sự lý tưởng. Chỉ số S&P 500 tăng vụt lên 31%.

Vào tháng 10 năm 1997, nguồn vốn quỹ đã phát triển nhanh như nấm từ $1,2 tỷ lên đến $7,1 tỷ. Sau kết quả năm 1997 không mấy thành công, Meriwether quyết định trả lại tiền của một số nhà đầu tư với hy vọng là sẽ đẩy mạnh hoạt động kinh doanh trong tương lai. Tạp chí Fortune tường thuật lại rằng "nhiều người phản đối, và ít nhất là một người chống đối quá dữ dội đến nỗi LTCM đành phải giữ nhà đầu tư đó lại". Đến cuối tháng 12, nguồn vốn của quỹ giảm xuống còn $4,7 tỉ.

Chiến lược mua bán của LTCM là bí mật. Thật ngạc nhiên khi biết Meriwether đã huy động được bao nhiêu tiền bạc trong khi chẳng có thông tin gì được hé lộ về những gì mà ông dự định sẽ thực hiện. Chỉ có một thứ được hé lộ ra: LTCM sử dụng lực đòn bẩy trong tài chính. Đó chính là cách họ có thể đạt được các khoản lợi nhuận tốt hơn mức lợi nhuận thị trường từ một thị trường gần như hiệu quả.

Những người ủng hộ thuyết thị trường hiệu quả thường cho phép những khoản định giá sai nho nhỏ tăng lên và kéo dài bởi vì chúng quá nhỏ đối với bất cứ ai để bận tâm. Các chi phí giao dịch có thể ngốn hết bất cứ khoản lợi nhuận nào. Chiến lược của LTCM là sử dụng

lực đòn bẩy tài chính để nhân các cơ hội đạt những khoản lợi nhuận nhỏ này lên gấp nhiều lần.

Paul Samuelson cho biết rằng ông đã cảm thấy nghi ngại về LTCM ngay từ khi mới nghe về nó. Có vẻ như rằng quỹ này đang đặt quá nhiều niềm tin vào mô hình đường đi ngẫu nhiên. Phương pháp đòn bẩy tài chính không cho phép bất cứ sự không đồng nhất nào giữa lý thuyết và thực tiễn. Tuy nhiên, Myron Scholes vẫn sẵn sàng đảm nhận vai trò người chào hàng của quỹ chống rủi ro này. Trong các buổi thuyết trình trước những nhà đầu tư tiềm năng,

Scholes nói rằng họ đang thu gom những đồng tiền mà không ai khác có thể thấy được. Ông cho rằng mình có thể thâu tóm được bất cứ đồng tiền tưởng tượng nào ra khỏi hư không.

Nguyên tắc kinh doanh cốt lõi của LTCM là thương mại hội tụ, tức là kinh doanh chống rủi ro trong ngắn và dài hạn, cách thức mà nhiều quỹ khác cũng thực hiện. LTCM thiên về trái phiếu chính phủ, lĩnh vực mà Meriwether đã từng thành công ở Salomon Brothers. Một hình thức mưa bán được biết đến là "thịnh hành và không thịnh hành". Một trái phiếu kho bạc Mỹ mới toanh có thời hạn 30 năm được coi là "thịnh hành". Nó trị giá $10.000 và rất phù hợp với những nhà đầu tư chỉ cần các khoản lợi tức chi trả sau mỗi nửa năm và khoản tiền đầu tư $10.000 ban đầu được hoàn trả sau khi trái phiếu đáo hạn. Một trái phiếu cũ hơn mà các khoản lợi tức dựa trên lãi suất đã được chi trả vài lần thì không còn thịnh hành nữa. Giá cả thị trường của loại trái phiếu cũ như thế phụ thuộc vào rất nhiều nhân tố, mà quan trọng nhất là tỉ lệ lãi suất hiện hành. Meriwether đã nhận ra rằng so với các loại trái phiếu mới phát hành, khi mua trái phiếu cũ, bạn hoàn toàn có thể trả giá được. Cũng như khi bạn mua xe hơi, người ta phải trả khoản tiền lớn cho những mẫu xe mới cáu. Nhưng một khi bạn đã lái xe ra khỏi xưởng- cũng như một khi trái phiếu trở thành trái phiếu cũ của năm trước đó - thì chiếc xe hay trái phiếu ấy bị rớt giá mạnh.

Người của Meriwether mua các trái phiếu cũ và bán nhanh những loại trái phiếu mới. Sau đó họ chờ cho giá của hai loại trái phiếu tương đồng nhau. Đến một lúc trái phiếu mới sẽ trở nên cũ hơn và mức giá của nó tương đương giá trái phiếu cũ. Khi điều này xảy ra, họ sẽ nhận được một khoản lợi nhuận nhỏ. Nhưng cần có những biện pháp đòn bẩy tài chính đến biến nó thành khoản lợi nhuận cao ngất mà các nhà đầu tư mong đợi.

Năm 1996, một trong số những nhà đầu tư LTCM đã trao đổi qua điện thoại với nhiều đối tác. Nhà đầu tư này hỏi xem chính xác là họ nhận được bao nhiêu lợi nhuận từ một đô la. Câu trả lời là 67 điểm. Lợi nhuận là 0,67%

Nhà đầu tư vào LTCM này cũng biết rằng quỹ này đã sử dụng biện pháp đòn bẩy tài chính để tăng lợi nhuận lên 30 lần. Từ một đô la của nhà đầu tư, quỹ này mượn thêm 29 dô nữa. Điều này có nghĩa là những gì quỹ đầu tư đạt được gấp 30 lần tổng lợi nhuận. Sau khi chi trả các khoản vay, còn lại lợi nhuận gấp 30 lần con số 0,67% của 1 đô la ban đầu, tức vào khoảng 20%.

Mặc dù đóng vai trò quan trọng trong việc mua bán quỹ đầu tư, Merton và Scholes đóng vai trò khiêm tốn trong các quyết định hằng ngày. Các nhà đầu tư vào quỹ chắc chắn đều hiểu rằng không một học giả chỉ giỏi về nghiên cứu nào lại được ngồi ở bàn giấy và trao đổi mua bán qua điện thoại. Và cũng không rõ là những nhà đầu tư có tin hai nhà kinh tế học nổi tiếng này đã tạo ra các mô hình tài chính chi tiết của quỹ hay không (thật sự là họ đã không làm được).

Một buổi thuyết trình ngoài trời của LTCM đã được tổ chức tại công ty bảo hiểm Conseco ở Indianapolis. Nhà giao dịch của Conseco là Andrew Chow đã ngắt lời Scholes. Chow phản đối rằng: "Không thể nào có nhiều cơ hội đến như vậy. Các ông không thể làm ra số tiền như thế trong những thị trường có sự điều phối của nhà nước."

Scholes đáp trả: "Ông chính là nguyên nhân - bởi vì có những người ngờ nghệch như ông nên chúng tôi có thể làm được."

Đi cùng với Scholes là nhiều nhân viên của Merrill Lynch -những chuyên gia trong việc huy động vốn đầu tư. Họ đã đi trước một bước trong việc thực hiện ý tưởng uyên thâm ấy, một việc khiến sau này Scholes sẽ phải hối tiếc. Một đối tác khác của LTCM là Greg Hawkins cũng rất hả hê. Conseco đã không đầu tư vào LTCM.

Tôi có một linh cảm xấu về điều này

Biện pháp đòn bẩy tài chính lên tới 30 lần nghe có vẻ rất lớn. Nhưng trong nhiều trường hợp khác mà quỹ từng gặp, con số nhân thậm chí còn cao hơn thế, có thể lên tới vô định. LTCM cố gắng hết sức để vận hành cứ như một chuyên gia môi giới bất động sản, đi vào thành phố mà không có một xu dính túi rồi lại mua bất động sản bằng tín dụng, và tạo được một vòng chảy tiền mặt hiệu quả, tất cả mọi hoạt động đều không bị thua lỗ. Khi bạn không bỏ tiền túi ra mà lại tìm được một lợi nhuận vô hạn. Hay đúng hơn là vô hạn âm nếu mà mọi thứ đều không như dự tính.

Khi một thương gia mua bằng tín dụng, bản thân chứng khoán cũng giống như tài sản ký quỹ. Ngân hàng hoặc bất cứ người cho vay nào khác cũng có quyền sở hữu lại những chứng khoán này và bán chúng khi lâm vào tình huống thua lỗ nặng nề. Nhưng vì các loại chứng khoán này có thể mất giá nhanh nên quyền này vẫn là chưa đủ để đảm bảo quyền lợi của người cho vay. Do đó, người đi vay thường được yêu cầu phải đặt trước một khoản gọi là "tiền cọc". Nó có tác dụng giống như tiền đặt cọc khi mua nhà. Khi bạn đặt cọc 20% giá nhà, ngân hàng sẽ yên tâm rằng mình có thể bán lại tài sản thế chấp với ít nhất là 80% cầm cố. Và kết quả là ngân hàng sẽ không bị lỗ.

Khi mua bán nhanh cũng cần một khoản tiền cọc tương tự như vậy. Người mua bán nhanh trên lý thuyết có thể thua lỗ một khoản tiền không giới hạn. Do đó, tài sản ký quỹ là cần thiết để đảm bảo điều đó không xảy ra. Bởi vì mọi giao dịch ngắn và dài hạn đều bao gồm mua bán nhanh nên đòi hỏi phải có tiền cọc là một phần tất yếu ngay cả trong trường hợp không dùng lực đòn bẩy.

Khoản tiền cọc là bao nhiêu thì còn tùy theo luật chứng khoán quy định, loại chứng khoán mua và bán, tín dụng và kỹ năng đàm phán của các nhà kinh doanh. Các ngân hàng đầu tư luôn đi vay 99% số tiền cần chi trả khi mua trái phiếu chính phủ. Như vậy, họ áp dụng phương pháp đòn bẩy tài chính để nâng giá trị lên 100 lần, tuy nhiên điều này vẫn không bị cho là thiếu suy xét.

Đối với người của LTCM thì việc không phải đặt cọc một xu nào trong nhiều giao dịch là một điều đáng tự hào. Đó là bằng chứng cho việc một nhà quản lý quỹ giỏi chiêu dụ khách hàng của mình đồng ý cho vay như thế nào.

Việc không phải đặt cọc trước thật ra không có tác dụng gì. LTCM chẳng qua cũng giống như một tay cờ bạc đến sòng bài và được một ông chủ ở đấy cho vay mượn tiền không giới han.

Có thể bạn sẽ cho rằng tín dụng không giới hạn thì sẽ chẳng liên quan gì tới số tiền bạn có trong túi hay trong ngân khoản. Càng đặt cược nhiều thì càng thắng nhiều. Vì thế bất cứ khoản cược nào, dù cao đến đâu thì cũng là điều dễ hiểu.

Cách lí luận này có lẽ sẽ chặt chẽ trong trường hợp một sòng bạc cho vay tiền hoặc ấn định khoản tiền cược là không giới hạn. Bạn thậm chí không cần phải có bất cứ lợi thế nào trong sòng bạc như vậy. Đặt cược theo định lý biểu diễn Martingale sẽ phát huy tác dụng.

Trong thực tế thì khái niệm "tín dụng không giới hạn" thật ra cũng chỉ là một cách nói mà thôi. Ông chủ sòng bạc khi đó chỉ có ý đại loại như: "Tôi biết người này, và anh ta cũng tin tưởng được. Cứ cho anh ta vay. Để cho anh ta chơi ngay. Tất nhiên, nhớ hỏi ý kiến tôi nếu anh ta đòi vay quá nhiều tiền hoặc thua quá nhiều."

Ông chủ sòng bạc đó không hề có ý định cho vay một lượng tiền nhiều hơn lượng tiền mà sòng bạc có thể thu vào. Trường hợp của những ngân hàng cho LTCM vay cũng theo một kịch bản tương tự. Một người đi mua nhà chỉ trả tiền một lần thôi. Mọi yêu cầu ký quỹ vào quỹ đầu tư chống rủi ro luôn được điều chỉnh thường xuyên. Mỗi ngày, giá trị tài khoản được tính toán lại theo giá thị trường và dựa vào đó, người ta tính toán số tiền đặt cọc. Khi giá trị của tài khoản tăng lên thì người chủ tài khoản được phép rút bớt lượng tiền đặt cọc này ra từ trương mục tạm ứng của mình. Khi giá trị tài khoản sụt giảm, ngân hàng đòi hỏi nhà đầu tư phải đặt thêm tài sản thế chấp. Nếu chủ tài khoản không đáp ứng được yêu cầu này thì ngân hàng sẽ bán một phần tài khoản để dùng tiền tăng khoản thế chấp lên.

LTCM tổ chức riêng một hệ thống phức tạp để giải quyết các yêu cầu về tài sản thế chấp này. Khi một thương vụ nào đó có lời, lượng tiền cọc tài sản thế chấp sẽ giảm xuống. Khoản tiền chênh lệch tiết kiệm được này sẽ được rút ra và giữ lại cho những trường hợp kinh doanh thua lỗ khiến phải tăng tài sản thế chấp.

Một thuật ngữ nói về sự thua lỗ của các nhà đặt cược thương mại là "blowing up" - “nổ tung". Khi một tài khoản "nổ tung" có nghĩa là bạn mất hết mọi thứ trong những phi vụ rủi ro cao thực hiện bằng số tiền đi vay mượn. Một sự nghiệp hào nhoáng có thể sẽ kết thúc chỉ trong một vài ngày hay thậm chí là một vài giờ khổ ải. Những thương gia bị thất bại là những người còn sống sót ở phố Wall. Họ thất bại trong những quyết định quan trọng nhất mà một doanh nhân nào cũng từng phải đối diện, cụ thể là bao nhiêu tiền cần bỏ vào một vụ làm ăn nhiều rủi ro.

Người của LTCM đều nhận thức rất rõ rằng nhân nhiều lần lợi nhuận lên nhờ biện pháp đòn bẩy tài chính cũng đồng nghĩa với rủi ro phá sản cũng tăng cao gấp nhiều lần. Họ bảo với các nhà đầu tư rằng rủi ro vẫn nằm trong tầm kiểm soát nhờ vào các phân tích tài chính. LTCM sử dụng một hệ thống thông báo rủi ro theo tiêu chuẩn công nghiệp rất phức tạp, là VaR viết tắt của "Value at risk" (Giá trị tại mức rủi ro).

Sau cuộc khủng hoảng ngày thứ Hai đen tối năm 1987, ngân hàng đầu tư J.P.Morgan bắt đầu chú trọng đến kiểm soát rủi ro. Những biến động bất ngờ, lãi suất không ổn định, và các thỏa thuận mua bán lại đã thay đổi bộ mặt thị trường tài chính nhiều đến nỗi nó không còn là một thứ giản đơn để một nhân viên ngân hàng (chắc chắn không phải khách hàng) hiểu được các công ty đang đối mặt với những rủi ro gì. Ban quản lí của Morgan đòi hỏi một bản tóm tắt quản trị. Nó có thể là một con số hay nhiều con số (nhưng không quá nhiều con số) để các quản trị viên có thể xem qua mỗi sáng. Việc xem xét số liệu sẽ đảm bảo với các quản trị viên rằng ngân hàng đang không hứng chịu quá nhiều rủi ro.

Hai nhà phân tích của Morgan là Til Guldimann và Jacques Longerstaey đã nghĩ ra VaR. Khái niệm này thực ra rất đơn giản. Tính toán xem trong một khung thời gian nhất định, một danh mục đầu tư sẽ chịu bao nhiêu rủi ro và với xác suất là bao nhiêu. Một bản báo cáo

VaR có thể nêu ra được con số này: có 1/20 khả năng là danh mục đầu tư sẽ mất 1,64 triệu đô la hay nhiều hơn thế trong các giao dịch của ngày hôm sau.

Bạn cần nhiều con số hơn? VaR có thể cho bạn tất cả con số bạn cần. Hãy lập một bảng tính! Các ô của bảng tính là những khoản thua lỗ có khả năng xảy ra trong nhiều khoảng thời gian hoặc với những mức khả năng khác nhau. Hãy thêm vào các biểu đồ màu, in lên giấy tốt và trao nó cho khách hàng của bạn.

Ban quản lý của Morgan thích ý tưởng này. Và trên thực tế là mọi người đều thích. Các ngân hàng khác bắt đầu thuê "nhà quản lý rủi ro" để chuẩn bị báo cáo VaR hằng ngày, ủy ban Basel về giám sát ngân hàng có trụ sở ở thành phố Bemoullis đã đánh giá rằng VaR là một công cụ quyết định nhu cầu vốn cho các ngân hàng.

Phương thức VaR cũng du nhập đến thế giới của những nhà quản lý đầu tư cá nhân. Bằng cách tính VaR, một người quản lý tiền có thể chỉ cho khách hàng thấy là cô ta đang nghiêm túc trong việc quản lí rủi ro như thế nào. Cô ta viết rõ vấn đề thông qua những con số, và những con số lại rất có sức thuyết phục, đúng không? Khi các nhà đầu tư xem qua các con số và không phàn nàn gì, anh ta sẽ chính thức gạch bỏ những rủi ro ra khỏi tâm trí. Nếu sau đó có điều gì tồi tệ xảy ra thì nhà quản lí tiền sẽ đem bản báo cáo VaR ra và chỉ vào ô DI8, có tỉ lệ rủi ro là 5%, thua lỗ là 37%, Như một thủ tục giữa nhà quản lý danh mục đầu tư và khách hàng, việc tính toán VaR không phải là một ý kiến tồi trong một xã hội vốn nhiều tranh cãi và nhiều người giàu có nhưng không rành toán học.

Vào tháng 10 năm 1994, LTCM gửi cho các nhà đầu tư của mình một văn bản so sánh lợi nhuận và rủi ro dự tính. Một chi tiết được nhắc đến là để có được tỉ suất lợi nhuận 25% hàng năm, quỹ phải chấp nhận 1% rủi ro mất 20% hay nhiều hơn giá trị của quỹ trong năm đó. Khoản thua lỗ 20% hay nhiều hơn chính là điều tệ hại nhất cần xem xét thấu đáo.

Chương về VaR trong một cuốn giáo trình tài chính phổ biến là "Paul Wilmott giới thiệu về tài chính lượng" bắt đầu với hình vẽ tác giả đang nhún vai: "Tôi có một linh cảm xấu về điều này...", ông nói.

Không phải chỉ có một mình Wilmott nói thế. Có ít nhất hai vần đề về VaR. Một trong số đó dẫn dắt ta vào thế giới kỳ bí của những con số. Người sử dụng bản báo cáo VaR thường được gieo một niềm tin rằng những con số đó là đáng tin tưởng bởi vì nó là thành quả lao động gian khổ của những con người có bộ óc siêu việt. Nhưng thật ra những con số cũng chỉ gieo cho khách hàng niềm hy vọng, cũng như những thông điệp lạc quan ẩn chứa đằng sau chúng. Nhưng khi những giả định không đúng thì báo cáo VaR chẳng khác nào một mớ rác được đưa vô rồi lại đưa ra, một khối thông tin không giá trị.

Những khó khăn khác luôn tồn tại ngay cả khi những giả định và các con số tính toán đều đúng. VaR không thể nói cho bạn biết hết tất cả những rủi ro đang rình rập. Nó bỏ qua hai câu hỏi quan trọng trong phân tích của Kelly: Mức rủi ro nào sẽ cho lợi nhuận cao nhất trong dài hạn? và Nguy cơ mất hết mọi thứ là bao nhiêu? (Một bản báo cáo VaR hoàn toàn có thể đưa ra câu trả lời cho câu hỏi thứ hai. Nhưng thực tế thì hiếm khi chuyện đó xảy ra. Ai lại muốn nói ra những điều khiến khách hàng hoảng sợ chứ?)

Cứ mỗi thứ Ba tại Greenwich, Connecticut và các trụ sở của LTCM, các nhà quản lý quỹ lại tổ chức cuộc họp về rủi ro. Những cuộc họp này tập trung vào các báo cáo của một chương trình bí mật gọi là "Tổng hợp rủi ro". Phần lớn những nhân viên của quỹ không bao giờ được xem những bản báo cáo này, và đương nhiên là tất cả khách hàng lại càng không được xem.

Bản thống kê "Tổng hợp rủi ro" có khả năng chỉ ra được những phép tính toán đa dạng cho nhiều giả định. "Chúng tôi dành nhiều thời gian suy nghĩ về điều gì sẽ xảy ra nếu có một cơn động đất cấp 10 ở Nhật Bản, hay điều gì sẽ xảy đến nếu thị trường chứng khoán Mỹ rớt giá 35% chỉ trong một ngày, David Modest ở LTCM cho biết. "Chúng tôi bỏ ra hàng giờ để nghĩ về điều đó". Theo Modest, kết quả xấu nhất mà mô hình từng đưa ra là mức thua lỗ 2,5 tỉ đô la, hay một nửa nguồn vốn của quỹ. Kết cuộc thì mọi người đều nhún vai e ngại và quay trở về với công việc kinh doanh hàng ngày của mình.

Thế giới trộm cắp

Đầu thập niên 90 của thế kỷ XX, hàng tỉ đô la đổ vào nước Nga. Cùng đến với khoản tiền ấy là những con người phương Tây táo bạo và biết chớp lấy thời cơ, nhiều người trong số đó là người Mỹ gốc Do Thái Nga. Xuôi theo dòng vốn chảy ngược này là Boesky và Caesar Kimmel. Boesky là người đi tiên phong trong việc định hướng nền kinh tế Nga phát triển thành nền kinh tế thị trường. Kimmel thì lo quản lý một trong những sòng bạc mới mở ở Matxcova.

Cũng như ở Mỹ, các sòng bạc ở Nga có dây mơ rễ má với đám tội phạm có tổ chức. Nhưng khác với Mỹ, các ngân hàng ở Nga thậm chí cũng có liên quan mật thiết như thế. Nhiều chủ ngân hàng ở Nga xuất thân từ các băng nhóm tội phạm của giới tội phạm, hay còn gọi là Mafia Nga.

Vào tháng Bảy năm 1998, tổng số tiền mà Quỹ Tiền tệ Quốc tế cho các ngân hàng Nga vay mượn lên đến 17 tỉ đô la, và 4,5 tỉ đô la trong tổng số tiền này đã nhanh chóng chảy vào tài khoản ở nước ngoài của bọn tội phạm.

Các ngân hàng của bọn tội phạm này không hề có ý định chi trả những khoản vay mượn của phương Tây. Kho bạc Nga hầu như không có khả năng thanh toán. Bộ Tài chính Mỹ vốn có tiếng về khả năng thanh toán hoàn hảo nên các nhà kinh tế dễ gặp sai lầm khi coi những trái phiếu của Mỹ như một khoản đầu tư không rủi ro về mặt lý thuyết. Nhưng ở Nga thì không ai lại phạm sai lầm như vậy. Các trái phiếu của chính phủ Nga gọi là GKOs là những trái phiếu ít giá trị nhất trong những "trái phiếu tạp" với mức lãi suất 40% hoặc thậm chí cao hơn. Hết một nửa ngân sách Nga thu được từ thuế là để trả lãi cho những món nợ trái phiếu đó.

Greg Hawkins ở LTCM đã nghĩ ra một thương vụ hết sức tài tình giúp quỹ nhận được những mức lãi suất lớn theo mức của GKO nhưng được tính bằng đô la Mỹ. Hawkins không hề có một ảo tưởng nào về ngân khố Nga cũng như các ngân hàng Nga do bọn tội phạm khống chế. Ông sắp xếp mọi thứ để LTCM sẽ không có liên hệ trực tiếp nào đến những tổ chức đáng nghi ngờ kia. LTCM chỉ làm ăn với ngân hàng phương Tây, những ngân hàng này sau đó sẽ làm ăn với ngân hàng Nga. LTCM hoàn toàn không giao dịch với ngân hàng Nga, coi đó giống như là vi rút truyền bệnh.

Hoawkins bắt đầu thực hiện thương vụ này vào năm 1997. Đến tháng Tám năm 1998, GKO đã phải trả lãi suất tới 70%. Sau đó, vào ngày 17 tháng 8, thủ tướng Sergei Kiriyenko tuyên bố Nga đang phá giá đồng rúp và GKO vỡ nợ.

LTCM ngay lập tức mất trắng hàng triệu đô la. Như vậy là còn may mắn, bởi những người khác thậm chí còn tệ hơn thế.

Một trong số đó là quỹ đầu tư chống rủi ro có tên chính xác là Quỹ cơ hội rủi ro cao (HRO). HRO cũng sử dụng nhiều chiến thuật tương tự LTCM, bao gồm cả phiên bản của thương vụ GKO của Nga. Sự vỡ nợ của Nga bắt đầu diễn ra vào thứ Hai. HRO cũng buộc phải

vỡ nợ vào thứ Tư. Người ta đồn (lời đồn này rõ ràng là sai lầm) rằng Lehman Brothers cũng phải gánh chịu thua lỗ lớn ở Nga.

Những vấn đề thực và vấn đề được tưởng tượng ra đó đã khởi đầu cho cuộc khủng hoảng cỡ vừa. Các ngân hàng đầu tư lớn rút khỏi Nga. Đó là "chuyến bay tới chất lượng". Mọi người đều muốn chuyển những quỹ tiền từ các khoản đầu tư ở các nền kinh tế đang phát triển vốn ẩn chứa nhiều rủi ro hơn sang những thương vụ đầu tư an toàn và có tính thanh khoản cao hơn như ở Mỹ và ở Tây Âu.

Quá trình phản ứng tâm lý này rất giống với cuộc khủng hoảng tâm lý đã làm cho thị trường thành phố New York sắp đến hồi phá sản làm tổn hại mạnh tới trái phiếu của bang trên phạm vi cả nước. Nhưng Meriwether đã không kiếm được lợi nhuận trong lần này. Toàn bộ triết lý của LTCM là mọi người đã trả quá nhiều tiền cho những thương vụ đầu tư an toàn và thanh khoản cao. Cuộc vỡ nợ ở Nga đã làm thay đổi triết lý đó. Vụ này không những làm tổn hại đến các thương vụ ở Nga mà còn làm tổn hại đến nhiều danh mục đầu tư khác của LTCM.

Đến cuối tuần, LTCM đã mất 551 triệu đô la. Quỹ này cần những khoản tiền ký quỹ vào tài khoản để bù đắp các khoản thua lỗ đồng loạt. nhiều bộ phận phải thanh lý đi vì thua lỗ. Quỹ tiền cố gắng kêu gọi đầu tư từ Warren Buffett và Georg Soros.

Meriwther nói chuyện với một người bạn tâm giao của minh là Vinny Mattone, người từng làm việc tại Bear Stearns. Mattone hỏi "Tình hình ở chỗ các cậu sao rồi?"

Meriwether trả lời "Bọn tớ đã mất hết nửa tài sản."

''Vậy là các cậu tiêu đời rồi" - Mattone nói.

''Cậu nói gì vậy? Bọn tớ vẫn còn 2 tỉ kia mà. Bọn tớ còn phân nửa nữa cơ mà - và bọn tớ còn có Soros."

Matoone giải thích: “Khi các cậu thua hết một nửa thì người ta sẽ cho rằng các cậu đang xuống dốc. Họ sẽ khiến thị trường không ủng hộ các cậu. Họ sẽ không trả tiền vào cho các thương vụ của bọn cậu nữa đâu. Các cậu sẽ phá sản."

----oOo--—-

Mark Twain từng viết "Ngân hàng là người cho bạn mượn chiếc dù khi trời nắng nhưng đòi lại nó ngay khi trời mưa". Các chủ nợ của LTCM ngưng cung cấp tiền và nằng nặc đòi quỹ này đặt thêm tiền mặt (gọi là tiền phòng hộ) vào để bảo vệ mình khỏi những nguy cơ thua lỗ cao hơn. Vào cuối tháng Tám, Meriwether gọi cho chủ tịch của Merrill Lynch là Herb Allison để hỏi mượn 300 đến 500 triệu đô la trong các quỹ bổ sung. Câu trả lời của Allison là: " John, tôi chắc rằng các anh đang rất cần tiền. Cứ như là công ty anh đang gặp vấn đề gì đó."

Một tay cờ bạc dựa vào tiền vay mượn phải xác định được anh ta sẽ chỉ được phép thua bao nhiêu mà không kích nổ một chuỗi thất bại khủng khiếp khác, một trường hợp mà khả năng chi trả, phục hồi là không thể. Jarrod Wilcox quan sát thấy rằng: “Khi bắt đầu thua, rõ ràng là họ còn ít tài sản trong tay nên họ cần phải giảm biện pháp đòn bẩy tài chính của mình xuống. Nhưng thay vào đó, họ lại kích đòn bẩy tăng lên tới 60 lần. Đó là sai lầm khủng khiếp.

Không một tay cờ bạc nào ở Las Vegas lại phạm sai lầm lớn đến thế - không một ai sống sót nổi."

Khi tin tức về các rắc rối liên quan đến quỹ lan rộng ra, nhiều người bắt đầu lo lắng. Cục dự trữ liên bang Mỹ lo sợ rằng sự sụp đổ của LTCM sẽ làm nguy hại đến toàn bộ nền kinh tế thị trường. Các ngân hàng đầu tư lớn nhất thế giới của phương Tây đều là đối tác làm ăn của LTCM.

Người ngoài cuộc đầu tiên được mời xem xét "Tổng thể rủi ro" là Peter Fisher của Ngân hàng dự trữ liên bang Mỹ ở New York. Trong cuộc họp khẩn cấp vào chủ nhật ngày 12 tháng 9, Larry Hilibrand, người của LTCM đã phát các bản báo cáo cho Fisher. Khi đọc, Fisher cảm thấy khủng hoảng.

Tài liệu khá là đơn giản. Nó tóm tắt tình trạng của LTM, tưởng thuật lại các nguy cơ thua lỗ trong "cơn bão kéo dài một năm" này - thua lỗ khi giá cả hoặc lãi suất sai lệch một lượng bằng với lượng bất ổn trung bình hằng năm. Đó là trường hợp tồi tệ nhất và cũng là duy nhất có khả năng xảy ra.

Một trong những điều kinh hoàng chính là bài viết thứ năm có tựa đề "Đồng đô la Mỹ - sự đánh đổi lan nhanh". Bài này tường thuật lại những thương vụ đặt cược vào quá trình gia tăng trao đổi đồng đô la Mỹ. Sự lan nhanh này đã lên tới 15 điểm. Nếu sự lan rộng này tiếp tục tăng 15 điểm thì nguy cơ thua lỗ của quỹ sẽ là con số chóng mặt: 240 triệu đô ta.

Điều này thật sự đã chôn vùi Fisher vì sự gia tăng trao đổi đồng đô Mỹ đã lên tới 40 điểm trong tám tháng rưỡi đầu năm 1998.

Đó chỉ mới là bài thứ năm trên trang đầu tiên. Có tới 20 bài viết trên mỗi trang, và tài liệu đó có tới 15 trang.

Khi xem qua bảng báo cáo, Fisher cảm thấy sốc về một chuyện khác. LTCM đang tiến hành đồng loạt các thương vụ mạo hiểm tương tự nhau trên khắp thế giới. Lẽ ra là phải có sự đa dạng trong đầu tư nhưng nó lại không được như vậy. Việc vỡ nợ ở Nga đã ảnh hưởng đến thị trường tín dụng toàn cầu.

Theo một tài liệu khác mà Fisher được xem, các ngân hàng và nhà môi giới lớn nhất mà LTCM đang thực hiện giao dịch - trong số đó có Merrill Lunch, Goldman Sachs, Morgan và Salomon Brothers -sẽ thua lỗ chừng 2,8 tỉ đô la nếu như LTCM đột nhiên sụp đổ. Fisher cho rằng con số này đã được giảm bớt rất nhiều. Tất cả những công ty này trông cậy vào dòng thu nhập từ LTCM nên sẽ dễ dàng lâm vào tình trạng cạn kiệt tài chính nếu quỹ này thất bại.

Tất cả các ngân hàng sẽ nhanh chóng tịch thu những khoản tiền cọc hay tài sản ký quỹ hiện có và bán chúng đi, điều này càng làm giá cả rớt xuống thảm hại. Fisher dự tính rằng mức thua lỗ thực sự vào khoảng từ 3 tới 5 tỉ đô la. Ông nói "Tôi không lo là thị trường sẽ đi xuống, mà tôi lo rằng sẽ không còn bất cứ giao dịch nào hiện hữu nữa."

Thứ Tư ngày 23 tháng 9 năm 1998 chính thức là ngày hoạt động cuối cùng của LTCM với tư cách một pháp nhân tự do. Ngân hàng dự trữ liên bang Mỹ ở New York đã tổ chức cuộc họp các ngân hàng và công ty đầu tư vốn là đối tác của LTCM. Họ gọi đó là liên hiệp các công ty và đã đồng ý đặt vào 3.625 tỉ đô la vào quỹ. Họ không mua dứt các khoản đầu tư của những nhà đầu tư gốc, những người vẫn tiếp tục sở hữu những khoản đầu tư mất giá trầm trọng của mình. Họ sẽ để những nhà đầu tư này tiếp tục đầu tư vào quỹ cho đến khi các khoản đầu tư ấy còn ít ảnh hưởng, tác động chậm chạp và có thể tháo bỏ một cách an toàn.

LTCM đã mất 4,4 tỉ đô la so với giá trị tài sản cao nhất mà nó từng có - tức vào khoảng 90%. Chỉ tính những người cộng tác với quỹ này thôi là đã mất khoảng 1,8 tỉ. Đó là số tiền tương đương những khoản đầu tư trước đó của họ và bây giờ, nó co dúm lại chỉ còn 28 triệu đô la.

Được biết là Merton đã mất đến 100 triệu đô và ông đang cố gắng hạ mình thuyết phục Harvard đóng góp tiền đầu tư vào LTCM. Nhiều đối tác có tài sản khổng lồ trước khi đầu tư vào LTCM cũng đã để tiền vào quỹ. Larry Hilibrand được cho biết là đã khóc trong một cuộc họp báo. Ông đã tự vay 24 triệu đô la từ Credit Lyonnais để tăng tiền đóng góp vào quỹ. Ông đã áp dụng lực đòn bẩy để mua quỹ của riêng mình và quỹ này lại cũng đang vận hành với cấp số nhân khủng khiếp. Tổng tài sản của Hilibrand giảm từ khoảng 100 triệu đô xuống còn âm 20 triệu đô la tiền nợ. Hilibrand cho rằng nếu được rót vốn thêm thì khoản nợ riêng của mình sẽ được bù đắp. Nhưng liên hiệp các công ty không đồng ý.

Warren Buffett không ngờ là bằng cách nào mà "10 hay 15 người với chỉ số IQ trung bình là 170" lại có thể tự đưa mình vào "chỗ trắng tay" như thế. Đó cũng giống như cảm xúc của Daniel Bernoulli khi ông viết vào năm 1738 rằng "Một người đánh liều hết tất cả tài sản của mình cũng giống như một tên cả tin khờ khạo, cho dù khoảng lợi nhuận có thể lớn đến đâu đi nữa".

"Biến cố nhiều mặt sấp" và Frankenstein

Báo giới bắt đầu công kích LTCM và đặc biệt là Merton và Scholes - hai chủ nhân của giải Nobel năm 1997. Một tựa đề trên tờ Business Week có nội dung: "Khoa học về tên lửa nổ tung ngay trên bệ phóng". Còn bài của Michael Lewis trên tờ The New York Times thì viết: "Những bộ óc lỗi lạc chịu khuất phục như thế nào". Tờ Fortune cho rằng hai nhà đạt giải Nobel này đã "đổi vòng nguyệt quế để lấy giải mâm xôi trên thị trường tài chính, một điều đáng xấu hổ do bị tẩy chay và bị xem như những kẻ thua cuộc đáng tủi hổ."

Các nhà báo đưa ra 3 lý do cho sự thất bại này: phương pháp đòn bẩy tài chính, quá nhiều rủi ro tiềm ẩn và tự kiêu. Nhưng không một lý do nào là lời giải thích hoàn toàn thuyết phục.

Hệ thống những thương vụ liên kết chặt chẽ với nhau của LTCM phức tạp tới nỗi những con số thể hiện chính sách đòn bẩy tài chính cũng không nói lên được gì. Quỹ này công bố rằng quỹ có tỷ lệ đòn bẩy là 25,6 vào cuối năm 1996. Con số này nhỏ hơn Morgan Stanley (26,5), Lehman Brothers (33,2) và Salomon (42,5). Nhưng không một ngân hàng nào trong số đó thất bại cả. Các ngân hàng này không thất bại vì danh mục đầu tư của họ ổn định và/hoặc chúng có nhiều nguồn lực tài chính để chờ đợi những thương vụ tương đồng. Biện pháp đòn bẩy tài chính không phải lúc nào cũng xấu. Theo quy luật chung, bạn cũng không thể nói rằng, lực đòn bẩy khoảng 30 lần luôn là điều xâu. Không hẳn thế mà điều đó còn tùy.

LTCM sử dụng thuật ngữ vừa quen vừa lạ "fat tails" (Tạm dịch: "biến cố nhiều mặt sấp"). Từ này có nguồn gốc từ đường cong hình chuông. Nếu bạn vẽ ra hình phân phối các khả năng xảy ra của những biến động giá cả hoặc lãi suất tiêu biểu, bạn sẽ có được đường cong hình chuông tương tự như hình phân phối thông thường trong các lớp học thống kê. Xem xét kĩ hơn, bạn sẽ thấy đường cong này có "biến cố nhiều mặt sấp". Phía cuối bên trái và phải đường cong này (ở hai mép chuông) không ôm chặt cạnh đáy của sơ đồ như trong các phân phối thông thường.

Điều này đơn giản là có sự chuyển đổi lớn của giá và lãi suất - hay đó là mô hình những bước nhảy của con bọ chét của Merton -mô hình này thông dụng hơn so với các phân phối thông thường. Do đó "biến cố nhiều mặt sấp" là trường hợp cực kì hiếm khi xảy ra theo may rủi, nhưng thật sự lại là trường hợp phổ biến hơn. Có thể cả đời bạn không thấy diễn viên kịch câm nào đi trên cái xe một bánh, nhưng rồi một ngày, bạn lại xếp hàng xem cả ba người như thế ở một quán cà phê Starbucks. Lí do: Gánh xiếc đến thành phố.

Thorp phát hiện ra rằng LTCM đã xây dựng nhiều mô hình của mình chỉ dựa vào khối lượng dữ liệu trong bốn năm. Trong khoảng thời gian ngắn như vậy, chênh lệch giữa trái phiếu chính phủ và các loại trái phiếu thường khác là khoảng từ 3 đến 4 điểm phần trăm. Quỹ đầu tư đánh cược rằng khoảng cách này sẽ không bị nới rộng ra quá nhiều trong trường hợp tin tức cứ tiếp tục lan nhanh. Tuy nhiên, gần đây nhất là vào năm 1990, khoảng cách ấy đã lên tới 9%.

Thorp giải thích: "Người ta cho rằng nếu mọi thứ đều nằm trong một thời hạn lịch sử nhất định thì nhất thiết sẽ có một quan hệ nhân quả ở đây". Nhưng dĩ nhiên là không có. Vào năm 1998, khi khoảng cách đột ngột gia tăng lên 6%, "họ cho đó là sư kiện ngàn năm có một. Thế nhưng một hai năm sau, khoảng cách càng rộng hơn và hai năm sau nữa, nó lại càng tăng thêm."

Giả định về sự tự kiêu là lí do thuyết phục hơn cả. Trong nhiều năm, người của LTCM xuất thân từ giới cao cấp trong trường trung học ở Phố Wall. Ít ai có thể cưỡng được sự ham thích khi chứng kiến vẻ nhún nhường của những người học đòi làm sang. Theo như bản tính kiêu ngạo của những người như thế, hầu hết các bản báo cáo đều cho rằng đó chính là nét mới được thêm vào huyền thoại Frankenstein. Một người nghiện máy tính mà đảm đương các công việc về tài chính sẽ phạm sai lầm chết người khi đặt quá nhiều niềm tin vào những máy móc của mình. Cùng với sự lan truyền của những điều không đoán trước trong thế giới loài người, những mô hình ngày càng trở nên tàn lụi. Cuốn sách bán chạy nhất của Roger Lowenstein là *''Khi những thiên tài thất bại"(When Genius Failed)* đã quy trách nhiệm rằng Merton và Scholes đã bỏ quên những đặc tính như cực kì bảo thủ, hám lợi, cướp bóc... đang ngự trị trong tâm trí của nhiều thương gia trong đời thực. Họ đã quên mất yếu tố con người.

Hay như Nicholas Dunbar viết trên Inventing Money:

Khi Fis(c)her Black trẻ tuổi đã vượt cây cầu bắt qua sông Charles để làm việc cùng với Scholes thì 29 năm trước đó, bộ phim "2001: A Space Odyssey" (Năm 2001, hành trình vào không gian) đã được trình chiếu ở các rạp chiếu bóng. Trong phim này, máy tính HAL phát khùng và tìm cách giết vị anh hùng. những máy chiếc máy tạo ra tiền được xứ lý bằng điện toán của LTCM cũng nổi điên như thế và đã tiêu diệt hết những người tạo ra mình.

Động lực sống còn

Dù hình ảnh Frankenstein có lôi cuốn thế nào thì cũng thật khó để tạo ra một nguyên tắc đạo đức thực tiễn từ nó. Các nhà quản lý danh mục đầu tư thà từ bỏ những chiếc điện thoại di động chứ không có ý định bỏ những mô hình trên máy tính. Phần mềm chỉ là công cụ thực hiện chính sách mà con người đã quyết định là đúng đắn.

Có lẽ giải thích hay nhất cho những gì tồi tệ đã xảy ra với LTCM là : cá cược quá độ. Đặt cược quá mức (không như lực đòn bẩy, biến cố nhiều mặt sấp rình rập, hay thậm chí là vấn đề tự mãn trong một chừng mực nào đó) thì bao giờ cũng xấu.

Cá cược quá mức là khái niệm dùng trong cờ bạc chứ không xuất phát từ một lý thuyết kinh tế chuẩn mực nào. Vai trò của nó trong thất bại của LTCM là không thể bỏ qua, với hai vòng nguyệt quế Nobel ngoi lên từ đống đổ nát. Kể từ năm 1998, giới học giả trên khắp thế giới đã nghiên cứu triệt để về sự sụp đổ của LTCM. Sau nhiều năm bị lơ là, giờ đây vấn đề mua bán chứng khoán và quỹ đầu tư chống rủi ro đã trở thành đề tài của những công trình nghiên cứu nghiêm túc. Nhiều phân tích về sự sụp đổ của LTCM đã khơi lên những khái niệm mà trước đó bị cho là cấm kỵ như việc đặt cược quá mức và tiêu chuẩn gia tăng vốn nhằm trả lời câu hỏi bao nhiêu rủi ro là "quá mức".

Trong số những nhóm nhỏ các nhà kinh tế theo trường phái Kelly và các nhà quản lý tiền tệ, lối nói hoa mỹ này còn có tác động mạnh hơn. Trong nhiều bài viết, Jarrod Wilcox - nhà quản lý danh mục đầu tư, đã đưa ra cách nhìn sâu rộng rằng việc đặt cược quá mức là vấn đề nằm sau những căn bệnh tài chính của thế giới “ không chỉ có LTCM mà còn cả Enron, việc mở rộng quá mức nền công nghệ viễn thông bằng các khoản vay mượn cũng như sự thất bại của bảo hiểm danh mục đầu tư vào ngày thứ Hai đen tối năm 1987. Trong ấn bản năm 2003 của tạp chí Wilmott, Thorp liên hệ sự sụp đổ của LTCM với chỉ trích của Merton và Scholes về phương pháp Kelly, Thorp cho biết: "Tôi thấy rằng họ không hiểu được là phương pháp này kiềm soát được nguy cơ rủi ro cũng như nguy cơ phát tán rủi ro. Nó đã quay lại và ám ảnh họ dữ dội."

Có thật là phương pháp quản lý tiền của Kellly có thể ngăn được thảm họa LTCM không? Dễ dàng thấy được sự hấp dẫn của phương pháp Kelly. Trong một thế giới mà người ta quá xem trọng lợi nhuận thu được, họ luôn có khuynh hướng sẵn sàng mạo hiểm. Tiêu chuẩn của Kelly có thể nói lên một cách chính xác rằng một thương gia có thể đi được bao xa trước khi ngã xuống vực thẳm. Phương pháp phân tích sai số trung bình và VaR không thể làm được như thế.

Nói một cách trực tiếp nhất thì vấn đề của LTCM nằm ở tư duy của tổ chức này. Dưới sự quản lý của John Meriwether, nền văn hóa công ty chính là nơi mà các câu hỏi về rủi ro được nhấn mạnh quá sâu. Điều này dường như đã dẫn đến những dự án đầy triển vọng có hệ thống. Nhưng chính năng lực trí tuệ kém cỏi của quỹ khiến người ta tỏ ra nghi ngờ về những sự cố đã xảy ra.

LTCM đã phạm sai lầm khi đánh giá quá thấp khả năng xảy ra khủng hoảng, trong khi tất cả các thương vụ đều có mối tương quan cao độ. Quỹ này đã thực hiện hàng trăm thương vụ có tính cầu may trong cùng một thời điểm. Nó vận hành trên giả định là các thương vụ này có tương quan thấp. Nguy cơ tất cả chúng trở nên xấu đi cùng một lúc được ước tính là cực kì thấp. Rồi đến khi nước Nga vỡ nợ, và đột nhiên quá nhiều thương vụ thua lỗ trắng tay. LTCM "đặt cược vào các khoản nợ từ Đông Nam Á và các mức chênh lệch giá giữa trái phiếu nhà nước và 'trái phiếu tạp"', Thorp cho biết. "Thế nên thực ra đó không phải là do hàng triệu phi vụ nhỏ mà đúng hơn chỉ là do một vài vụ cược lớn mà thôi."

Có thể bạn sẽ thắc mắc làm thế nào mà LTCM có thể phát đạt nếu dùng hệ thống Kelly. Câu trả lời là tiêu chuẩn Kelly dễ bỏ qua được lỗi lầm của con người hơn những hệ thống khác - bao gồm cả phương pháp sử dụng đòn bẩy tài chính cao như của LTCM. Hãy nhớ lại lại ví dụ về hàng loạt các khoản cược liên tục với nhiều đồng xu, mỗi đồng xu có 55% cơ hội là mặt ngửa. Người đặt cược theo phương pháp Kelly sẽ đặt vào gần hết vốn của mình, chia đều lượng tiền vốn ra cho nhiều đồng xu. Anh ta không đặt cược hết toàn bộ vốn bởi vì có một khả năng nhỏ là mọi đồng vốn đều lên mặt sấp.

Điều này minh họa cho chủ nghĩa bảo thủ có phần "hoang tưởng" của cách cá cược theo phương pháp Kelly. Khả năng mà hàng trăm đồng xu đồng thời ra mặt sấp đương nhiên là cực kì thấp. Nhưng dù thế nào đi nữa, "động lực sống còn" trong cách đặt cược lý tưởng của Kelly là luôn loại trừ khả năng thua lỗ hết. Bằng cách đặt cược hết vốn, người đặt cược theo kiểu Kelly "mua một hợp đồng bảo hiểm" để đảm bảo rằng mình có thể phục hồi lại nếu như gặp phải vận xui nào đó.

Hoạt động hiệu quả hơn những người cá cược theo nguyên tắc Kelly không khó, nhưng đó là trong ngắn hạn. Một người bỏ qua "phí bảo hiểm" và đặt cược 100% vốn của mình, cùng một lúc rải đều vốn đầu tư vào hàng trăm vụ cược đầy hứa hẹn sẽ không phải hối hận trong một sớm một chiều. Và tại sao chỉ dừng ở đó? Hãy thẳng tiến bằng các biện pháp đòn bẩy tài chính. Mượn thêm số tiền gấp 29 lần tổng vốn hiện có, thêm vào vốn của bạn và cược đều cho từng đồng xu. Bạn sẽ tạo ra lợi nhuận trung bình gấp 30 lần.

- -—oOo-———

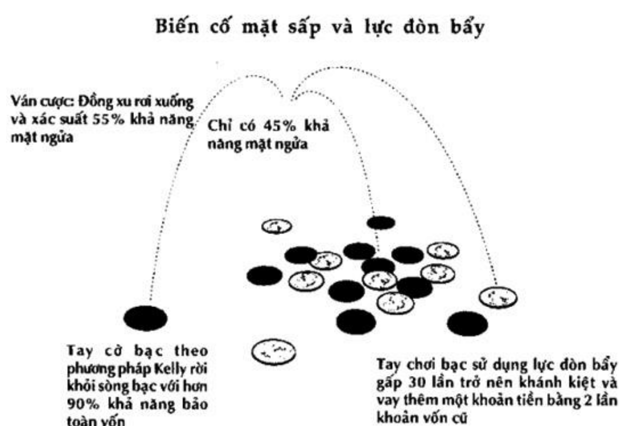
Mặt bất lơi của việc này là có rủi ro phá sản và nguy cơ cao hơn là lâm vào cảnh nợ nần trước những người cho bạn vay tiền. Những khả năng này không phải là quá xa. Khi bạn áp dụng phương pháp đòn bẩy tài chính, bạn cần phải có một số lượng nhất định những lần tung có thể mang lại cho bạn chiến thắng để trả cho chủ cho vay. Nếu bạn không thắng thì bạn sẽ phá sản hoặc lâm vào cảnh nợ nần.

Những nguy cơ đó có chấp nhận được không? Bạn có thể làm một bài tính VaR để dễ quyết định. Hãy chọn một phương pháp đòn bẩy tài chính và mức rủi ro mà bạn cảm thấy thích hợp và bắt tay vào làm.

Điều đó tương tự như những gì LTCM đã làm. Đó không hẳn là những việc điên khùng. Chúng ta luôn chấp nhận rủi ro, những điều luôn đồng hành cùng cuộc sống. Tuy nhiên, phương pháp này để lại quá ít khoảng trống cho sai lầm.

Những dự tính về các khả năng của thị trường thì luôn luôn vẫn chỉ là ước tính, cần thấy rằng những ước tính này khác thực tế bao nhiêu và có bao nhiêu sai lầm có thể ảnh hưởng tới kết quả. "Lợi nhuận sai số" cũng chỉ là ước tính. Và bản tính con người thì thường nhìn những ước tính đó theo chiều hướng lạc quan.

Ít có thập niên nào trôi qua mà không có một sự kiện thị trường nào khiến các nhà kinh tế học đáng kính thẳng thắn cho rằng đó là một cơn bão hoàn hảo, một sự kiện 10 sigma hay một thảm họa chưa từng được nghĩ tới đã thật sự xảy ra trong lịch sử vũ trụ kể từ vụ nổ tạo ra vũ trụ cho tới giờ. Trong một thế giới mà các mô hình tài chính có thể mắc những sai lầm không thể tin được, quá trình đề phòng các tình huống xấu nhất có thể xảy ra theo cách cược của Kelly không hề sai trái chút nào. Vì nhiều lí do, về toán học, tâm lý học, và xã hội học thì việc sử dụng hệ thống quản lý tiền có thể tránh được sai lầm trong quá trình tính toán là một ý tưởng hay.

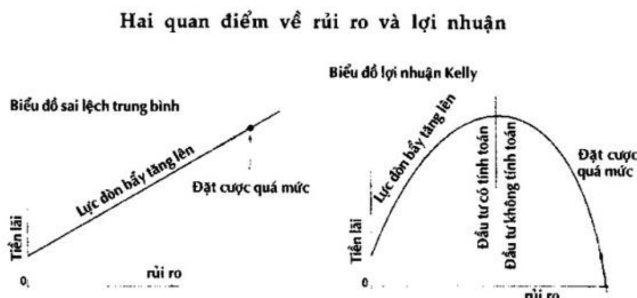


Như đã nói ở những trang trước đó, giả sử như bạn đang đặt cược những lần tung đồng xu liên tục với niềm tin rằng sẽ có 55% khả năng mặt ngửa hiện ra. Nhưng trong lần tung này, chỉ có 45% khả năng là mặt ngửa. Đó gọi là trường hợp "mặt sấp xuất hiện nhiều hơn", hay có thể gọi đó là thất bại của hệ số tương quan, hay là lỗi sai của mô hình máy tính. Vậy thì điều gì sẽ xảy ra sau đó?

Người đặt cược theo kiểu Kelly sẽ không bị thiệt hại chỉ trong một lần tung đồng xu. (Anh ta đã chuẩn bị để vẫn sống sót trong trường hợp xấu nhất là không có đồng xu nào lên mặt ngửa). Trong trường hợp này, vì còn nhiều đồng xu trong cuộc chơi, người cược theo phương pháp Kelly sẽ chỉ cược một phần nhỏ của lượng tiền ban đầu. Anh ta chỉ thắng 45% tiền cược, nhân đôi số tiền đặt cược vào những đồng ngửa đã đem lại chiến thắng cho mình. Theo đó người cược của Kelly sẽ bảo toàn được ít nhất 90% tiền vốn.

Nếu biến cố trong một lần tung đồng xu, đa số chúng đều hiện mặt sấp, là do thiếu may mắn thì người đặt cược theo phương pháp Kelly vẫn còn có hy vọng khôi phục lại nhờ vào những lần tung đồng xu thành công sau đó. Nhưng thay vào đó, nếu như thực tế là khả năng xuất hiện mặt ngửa lại thấp hơn mức 55% dự tính thì một người định cược theo phương pháp Kelly sẽ trở nên đặt cược quá nhiều. Điều này sẽ lấy mất lợi nhuận kép và tăng tính

bất ổn. Nhưng ở cấp độ nào thì người cược theo phương pháp Kelly cũng có thời gian để tồn tại và học hỏi, và tạo ra cách ước tính xác suất hiệu quả hơn.



Hãy so sánh trường hợp trên với một người sử dụng phương pháp đòn bẩy tài chính với cấp số 30 lần. Thay vì mất 10% tiền vốn thì họ sẽ mất tới 300%. Điều này có nghĩa là anh ta sẽ mất tất cả mọi thứ và gánh một khoảng nợ gấp đôi số vốn ban đầu. Anh ta có lẽ sẽ không còn cơ hội để học hỏi từ sai lầm. Còn ai dám cho anh ta cơ hội lần thứ hai kia chứ?

Cốt lõi của triết lý John Kelly về rủi ro có thể được diễn đạt mà không cần tới toán học. Thậm chí vẫn đúng đối với những trường hợp tưởng chừng không có khả năng xảy ra lại xảy ra, và rồi cuối cùng cùng vẫn vượt qua được. Thế nên, những ai chấp nhận rủi ro dù là thấp là sẽ mất hết tài sản thì sẽ thật sự mất tất cả, không sớm thì muộn. Lợi nhuận to lớn từ kiểu đầu tư đó rất nhạy cảm với những trường hợp rủi nhiều hơn may.

William Ziemba của trường Đại học British Columbia ước tính là đòn bẩy tài chính của LTCM gần gấp đôi mức của Kelly. Nếu đúng như vậy, điều này bao hàm một ý nghĩa là tỉ lệ tăng trưởng kép thực sự của quỹ nằm ở mức gần bằng 0.

Theo lời của Richard McEnally thuộc trường Đại học North Carolina, cách vẽ ra sai lệch trung bình quen thuộc không phải là cách hay để thể hiện vấn đề này. Trong đồ thị sai lệch trung bình (bên trái) thì gia tăng lợi nhuận là một đường thẳng, nó tăng lên khi mà lực đòn bẩy tài chính tăng lên. Rủi ro cũng tăng lên, nhưng đồ thị này không chỉ ra được lí do tại sao một thương gia táo bạo và chấp nhận rủi ro lại không nên gia tăng lực đòn bẩy lên đến hết mức có thể. Trong hình vẽ của Kelly (bên phải) thì đường biểu diễn lợi nhuận lại là một đường cong, tăng và quay trở lại vị trí 0 và lợi nhuận âm.

Vấn đề không phải ở chỗ cách biểu diễn nào là "đúng". Cả hai hình vẽ đều đúng đối với từng tình huống khác nhau. Một người đặt cược quá mức với lực đòn bẩy tài chính quá cao thì có khuynh hướng làm tốt trong những vụ cược không kéo dài. Chỉ khi những khoản cược tăng lên theo thời gian thì hình vẽ của Kelly mới thật sự phát huy tác dụng. Một chiến lược như của LTCM sẽ thất bại - và khi đó cái tên của quỹ này trở nên thật mỉa mai trong dài hạn.

Với những nhà đầu tư dài hạn thật sự, tiêu chuẩn Kelly là ranh giới giữa sự táo bạo và sự chấp nhận rủi ro một cách không suy xét. Cũng như nhiều ranh giới khác, nó là một đường tưởng tượng. Bạn có thể đang đứng ngay trên nó, nhưng bạn lại không thấy được nó dù chỉ

là một đường chấm vạch. Cũng sẽ không có gì ghê gớm ngay khi bạn vượt ra khỏi ranh giới đó. Tuy nhiên tình cảnh sẽ trở nên nguy hiểm bởi vì những người chấp nhận rủi ro cứ ngỡ như mọi thứ đang trở nên tốt đẹp trong khi họ sắp gặp phải những điều tệ hại mà lại không hề hay biết.

Thorp nói: "Nếu bạn không có một hoạch định đường đi rõ ràng cho các giao dịch hội tụ, chẳng hạn như chỉ ra ngày hết hạn của chứng quyền, quyền lựa chọn mua cổ phiếu và những trái phiếu chuyển đổi ... thì giao dịch hội tụ sẽ là một con rắn độc". LTCM mua bán trái phiếu thời hạn 30 năm. Nó không thể ngồi chờ 30 năm để thu về các khoản lợi nhuận "chắc chắn". Nó cũng không thể giảm lực đòn bẩy tài chính trong những thương vụ này bằng lợi nhuận biên không đáng kể mà vẫn hấp dẫn được các nhà đầu tư. Theo nhận xét của Thorp: "Nếu như quỹ đã không mạo hiểm quá mức, thì có vẻ như là với chỉ 0,67% lợi nhuận hàng năm trong một thương vụ, với lực đẩy tài chính vào khoảng 5 hay 10 chỉ đem lại lợi nhuận vào khoảng 3,3 hay 6,7 % - thì khó lòng mà thu hút các đối tác hay nhà đầu tư." Thử so sánh, nếu như LTCM chịu bỏ qua những vụ mua bán chứng khoán thiếu thực tế đó và chỉ đơn thuần là mua trái phiếu chính phủ có thời hạn 30 năm ở mức lãi suất của tháng 8 năm 1998 thì lẽ ra nó đã có thể có được khoản lợi nhuận chắc chắn trong tay là 5,54 %

May mắn vĩnh cửu

Thảm họa của LTCM cũng giống như là một tai nạn thảm khốc trên đường quốc lộ. Các quỹ mua bán chứng khoán giảm lực đòn bẩy tài chính xuống trong một vài thương vụ rồi lại trở lại như cũ. Một trong những nạn nhân của vụ vỡ nợ năm 1998 ở Nga là một thương nhân được đào tạo tại MIT, John Koonmen. Koonmen làm việc trong văn phòng Lehman Brothers ở Tokyo, chịu trách nhiệm mua bán trái phiếu chuyển đổi cho Lehman. Ông ta thua lỗ nhiều tới nỗi Lehman phải giảm tiền thưởng của toàn văn phòng Tokyo. Koonmen bị buộc phải rời khỏi công ty.

Ông ta cũng nhận được một món quà lưu niệm từ vụ thất bại này. Nó là một bàn chơi bida mà trước kia được đặt ở văn phòng của LTCM ở Tokyo.

Koonmen chơi cờ thỏ cáo (backgammon) rất giỏi. Trước khi đến Tokyo, ông đã từng là nỗi ám ảnh của các bàn cờ lớn bất hợp pháp ở New York. Nhờ vào giới chơi cờ, ông quen với John Bender, một con bạc và cũng là người đang quản lý quỹ chứng khoán Amber. Amber Arbitrage có nhiều nhà đầu tư và cũng là những tay chơi cờ và bài xì phé. Nhà đầu tư chính của quỹ là George Soros, thông qua quỹ Quantum của ông.

Bender đang muốn thâm nhập vào thị trường Nhật Bản nên đã thuê Koonmen vào năm 1999. Sau đó, vào năm 2000, Bender bị đột quỵ. Koonmen bắt đầu mua bán táo bạo hơn. Điều này đã vi phạm một trong những quy định về tác phong làm việc chuyên nghiệp: Khi ông chủ bị bệnh hay đang trong kì nghỉ thì đó không phải là lúc để thử nghiệm những phương pháp mới. Bender cảm thấy rằng Koonmen đang liều lĩnh quá mức. Vào tháng 10, Bender đã thu hồi đủ vốn để đóng quỹ, về nghi hữu tại một khu giải trí ở Costa Rica. Ông ta và Koonmen tranh chấp về việc chia lợi nhuận trong suốt nhiều năm sau đó.

Trong khi đó, Koonmen tranh thủ tìm đến những nhà đầu tư của Amber Arbitrage và đưa ra mức tín dụng cho hoạt động gần đây của quỹ. Ông thuyết phục được nhiều người đầu tư tiền vào quỹ mới mà ông sắp thành lập là Eifuku Master Trust.

Một trong những điều đầu tiên Koonmen phải giải thích cho những nhà đầu tư của mình là làm sao để phát âm đúng từ "Eifuku". Nó được đọc là ay- foo koo. Eifuku có nghĩa là may mắn vĩnh cửu.

Soros đầu tư vào Eifuku. Và cũng giống như ngân hàng Kuwait hay UBS, một ngân hàng Thụy Sĩ đang cảm thấy đau đớn vì đã trở thành nhà đầu tư lớn nhất của LTCM.

Cũng như Meriwether, Koonmen tin rằng tài quản lý của mình đáng giá 25% lợi nhuận. Ông ta cũng định lấy 2% tài sản của quỹ hàng năm, dù quỹ làm ăn lời hay lỗ.

Koonmert đặt chiếc bàn bi da của LTCM vào văn phòng Eifuku ở tầng 11 trong tòa nhà Kamiyacho MT. Những văn phòng xa xỉ này là những văn phòng khoa trương nhất trong thị trường bất động sản Tokyo. Koonmert thường ăn vận quần áo màu đen, áo cổ cao cùng với quần đen. Ông ta thường lái chiếc Aston Martin Vantage kim loại màu xanh dương dạo quanh thành phố Tokyo.

Eifuku Master Trust lỗ 24% giá trị tài sản vào năm 2001. Bước đi sai lầm đó được bỏ qua khi nó thu về được 76% lợi nhuận năm 2002. Đó là một năm tồi tệ của thị trường chứng khoán nên những nhà đầu tư của Eifuku vẫn tin rằng họ đã rất may mắn.

Trong 7 ngày đầu tiên giao dịch của năm 2003, Eifuku đã lỗ 98% của tổng số tiền đầu tư.

Đầu năm 2003, Koonmen có một số cổ phần đáng giá 1,4 tỉ đô la cùng với 155 triệu đô trị giá tài sản. Đó là mức gấp chín lần đòn bẩy vốn, ít hơn mức đòn bẩy mà LTCM đã áp dụng. Không như LTCM, Koonmen thậm chí không thèm đa dạng hóa. Ông ta mua cổ phiếu của công ty điện thoại điện tín Nippon trị giá một nửa tỉ đô la rồi lại bán ngay cùng một lượng cổ phiếu của một công ty con chuyên về điện thoại di động NTT DoCoMo mà nó đang sở hữu một phần cổ phiếu. Thương vụ thứ hai bao gồm những cổ phiếu ngắn và dài hạn trong bốn ngân hàng Nhật Bản với chỉ số giao dịch kỳ hạn thấp như một quỹ đầu tư chống rủi ro. Cuối cùng, Koonmen sở hữu công ty trò chơi video Dega trị giá 150 triệu đô la .

Vào ngày 6 và 7 tháng giêng, quỹ bị lỗ 15% tổng giá trị. Nó lại tiếp tục thua lỗ thêm 15% nữa vào thứ Tư, ngày 8 tháng Giêng. Ngân hàng giúp Koonmen mở rộng quy mô bằng hàng loạt các khoản hỗ trợ dưới hình thức đòn bẩy tài chính là ngân hàng Goldman Sachs. Họ có quyền thanh lý tài sản của Koonmen để đáp ứng yêu cầu rót thêm tiền cọc vào. Koonmen thuyết phục được họ hoãn lại một ngày.

Koonmen dành hẳn một ngày, thứ năm ngày 9 tháng Giêng, để nói chuyện điện thoại với các nhà đầu tư. Ông ta cố gắng thuyết phục họ đổ thêm tiền vào quỹ đang ngoi ngóp. Nhưng chẳng ai thèm đoái hoài đến lời đề nghị này. Và lúc này, quỹ đã mất thêm 16% tài sản.

Thứ Sáu ngày 10 nằm trong kì nghỉ cuối tuần ở Nhật. Goldman Sachs nhận ra rằng việc bán số lượng lớn cổ phiếu của Sega và NTT trước kì nghỉ cuối tuần không phải là một ý kiến hay. Họ trì hoãn lại tới thứ ba. Quỹ lại rớt giá thêm 12% vào phiên giao dịch thứ Sáu.

Vào thứ ba, Goldman Sachs bắt đầu việc tháo gỡ vấn đề. Mảng thị trường kinh doanh chứng khoán của Koonman vỡ vụn. Eifuku tổn thất 40% giá trị, chỉ còn lại khối lượng tài sán vỏn vẹn bằng 3% tổng tài sản lúc mới thành lập.

Vào thứ Tư thì chỉ còn 2%.

Koonmen được miêu tả là đã thất thần trong cuộc thôn tính này. Khi viết lá thư "gửi những nhà đầu tư kính mến", ông ta đảm bảo với người đọc là ông ta đang cố gắng làm mọi thứ để "bảo toàn và tối đa đến mức có thể những gì còn lại trong quỹ. Tuy nhiên, vẫn còn một khả năng lớn là không còn một tài sản nào còn sót lại vào cuối vụ thanh lý." Lá thư kết lại:

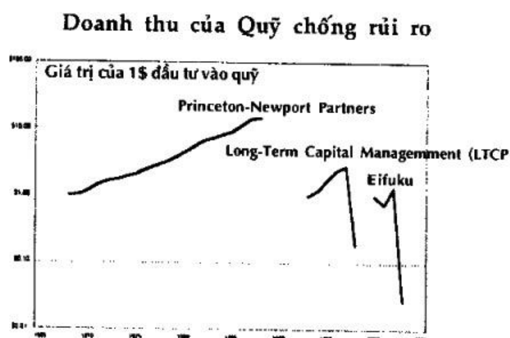
John Koonmen sẽ cố gắng liên hệ với từng nhà đầu tư bằng điện thoại trong vài ngày tới để giải thích thêm về những sự kiện không may này và trả lời trực tiếp tất cả các câu hỏi. Cụ thể hơn, nếu như nhà đầu tư nào có những câu hỏi liên quan đến tính logic và các phân tích của tình hình này, John sẽ sẵn lòng trả lời trong các cuộc gọi... John đã rất khó khăn khi viết

ra lá thư này. Tôi muốn chắc rằng nó cũng khó đọc đối với quý ngài. Chúng ta sẽ liên lạc với nhau sớm thôi.

Koonmen đóng quỹ và trở về châu Phi hành nghề chụp hình thế giới hoang dã.

Trải nghiệm giàu cảm xúc về cuộc đời

Trong bài viết của mình, Claude Shannon đã nhận ra rằng động cơ của một nhà quản lý quỹ đầu tư chống rủi ro không nhất thiết phải giống với động cơ của những nhà đầu tư vào quỹ. Theo đó, hầu hết các nhà quản lý quỹ đều có tài sản riêng cho minh từ quỹ (họ "ăn những gì họ làm ra"). Cũng có thêm những động lực khác khiến cho những nhà quản lý này chấp nhận những rủi ro mà thông thường họ không bao giờ dám làm với số tiền của chính mình. Hiện nay, không xa lạ gì nếu một nhà quản lý quỹ đầu tư có vai trò quyết định trong việc chọn lựa đầu tư từ tài sản của nhà đầu tư. Nhà quản lý sẽ được chia lợi nhuận khi thành công chứ không trực tiếp chấp nhận phần lỗ của những người đầu tư vào.



Các nhà đầu tư chọn quỹ đầu tư dựa vào thế mạnh của mỗi quỹ về lợi nhuận. Việc này đã tạo ra một khuynh hướng đáng báo động là các nhà quản lý bất chấp mọi cách để tăng lợi nhuận. Một trong những cách đó là chấp nhận rủi ro "trò roulette của Nga" để có được đền bù xứng đáng trong ngắn hạn nhưng lại mang nguy cơ rơi vào bi kịch. Bản tính của con người và những mô hình tài chính chỉ áp dụng cho một giai đoạn thường làm cho người ta quên đi phần rủi ro trong dài hạn.

Quản lý rủi ro là một bài học khó. Người kinh doanh có thể mất nhiều năm liền thua lỗ do đặt cược quá mức. Khi điều này xảy ra, sự nghiệp sẽ tan tành.

Có nhiều điều trùng khớp giữa nhà quản lý danh mục vốn đầu tư và một tay cờ bạc nghiêm túc. Điều này tốt hay xấu thì vẫn còn đang tranh cãi. William Ziemba tin rằng đó hầu như là tốt. Cờ bạc sẽ đem lại bài học quý giá nhất cho tất cả mọi người: bị cháy túi. Không có cách nào tốt để thể hiện sự cần thiết phải quản lý tiền hơn là tự mình chứng kiến số tiền của mình biến mất khi đặt những vụ cược tưởng chừng như có triển vọng sinh lãi cao. Cũng không thể làm như thế đối với những phương trình khác nhau theo một cách quá bản năng. Như Fred Schewd (con), tác giả của cuốn "Where are the Customers's Yachts?" (Du thuyền của khách hàng đâu rồi?) vào năm 1940 đã viết: "Cũng như những trải nghiệm giàu cảm xúc trong cuộc đời, văn học không thể chuyển tải hết được hết mùi vị của việc mất hết toàn bộ số tiền quan trọng của đời mình."

PHẦN 7: DẤU HIỆU VÀ TIẾNG ỒN

Danh mục đầu tư của Shannon.

Năm 1986, tạp chí Barron's công bố bảng xếp hạng thành tích gần đây của 77 nhà quản lý tài chính. Tuy không được nhắc đến trong bảng xếp hạng này nhưng Claude Shannon chỉ đứng sau ba chuyên gia trong lĩnh vực này mà thôi. Theo tạp chí Barron's, hầu hết các nhà quản lý tài chính đều có công ty riêng với hàng trăm nhân viên, còn công ty của Shannon chỉ có ba nhân viên là ông, vợ ông và chiếc máy tính Apple II cũ rích.

Ngày 2-8-1986 Barron's cho đăng thành tích gần đây của 1026 quỹ hỗ tương. Người đạt được mức lợi nhuận cao nhất là Shannon.

Năm 1965, khi Warren Buffet mua lại Berkshire Hathaway, cổ phiếu của công ty được giao dịch ở mức 18 đôla một cổ phiếu. Đến năm 1995, con số này đã tăng lên đến 24.000 đôla. Sau 30 năm, lợi nhuận của công ty tăng trưởng ở mức 27%. Tính từ cuối những năm 1950 đến năm 1986, lợi nhuận mà Shannon thu về trong danh mục vốn đầu tư của mình là khoảng 28%.

Từ lâu, Shannon đã có ý định xuất bản một cuốn sách về những phương pháp đầu tư của ông. Mặc dù trên thực tế những phương pháp này đem lại lợi nhuận rất cao nhưng dường như chưa bao giờ ông hài lòng về tính sáng tạo và độ chính xác của chúng. Trí nhớ của Shannon cũng bắt đầu suy giảm khiến ông không bao giờ hoàn thành được tác phẩm mà ông mong muốn. Năm 1986, Philip Hershberg, người trước đây từng là kỹ sư chuyển sang làm nhà tư vấn đầu tư đã phỏng vấn hai vợ chồng Shannon về những phương pháp đầu tư của họ. Hershberg định viết một bài báo về đề tài này nhưng rốt cuộc dự định này cũng không trở thành hiện thực. Tuy vậy, bản phát thảo của bài báo ấy (được cung cấp bởi Betty Shannon) cùng với những tài liệu mà Hershberg đã thu thập được cũng đã cho chúng ta một cái nhìn hoàn thiện về những cách thức mà Shannon đã sử dụng để đạt được những khoản lợi nhuận ấn tượng trên.

Những hoạt động của ông không hề liên quan đến việc lợi dụng sự chênh lệch tỷ giá giữa các thị trường ngoại hối để thu lời thông qua mua và bán (arbitrage - nghiệp vụ Ácbit). Shannon đơn thuần chỉ là một nhà đầu tư chứng khoán theo chiến lược "mua và nắm giữ" [14](buy-and-hold)

Shannon nói với Hershberg: "Theo một cách nào đó, điều này cũng gần giống với công việc tôi từng làm trước đây, liên quan đến truyền thông và rút ra tín hiệu từ 'những tiếng ồn' vậy." Ông cũng nói rằng một nhà đầu tư khôn ngoan nên hiểu trong vụ làm ăn nào thì mình có lợi thế và sẽ chỉ đầu tư vào những cơ hội đó mà thôi.

Đầu những năm 1960, Shannon đã từng thử làm việc với những bản phân tích kỹ thuật nhưng rồi ông nhanh chóng từ bỏ phương pháp này. "Tôi nghĩ những nhà phân tích chỉ suốt ngày chúi mũi vào những biểu đồ giá cả, với những 'công thức cao siêu' và 'comple cà vạt' - những thứ là theo tôi là sự lặp lại một cách quá ồn ào những dữ liệu quan trọng,"

Shannon nhấn mạnh đến "những gì chúng ta có thể suy luận được về sự tăng trưởng lợi nhuận trong những năm tới từ việc đánh giá khả năng của ban quản trị công ty và nhu cầu thị trường đối với sán phẩm của công ty đó trong tương lai... Kiểu gì thì cuối cùng giá cổ phiếu cũng sẽ tăng sau khi lợi nhuận đã tăng." Vì thế ông ít chú ý đến sức tăng hay sự biến động của giá cả. "Theo cách nhìn của tôi, dữ liệu quan trọng nhất không phải là giá cổ phiếu lên xuống bao nhiêu trong vài ngày hay vài tháng qua mà là lợi nhuận đã thay đổi bao nhiêu trong vài năm qua." Shannon đánh dấu mức lợi nhuận công ty đạt được trên biểu đồ logarit và cố gắng thiết lập một đường khuynh hướng phát triển trong tương lai của công ty đó. Tất nhiên, ông cũng cố gắng dự đoán xem yếu tố nào sẽ tác động đến đường khuynh hướng đó, khiến nó đi lên hay đi xuống.

Shannon cùng vợ sẽ đến thăm những công ty kỹ thuật mới thành lập và nói chuyện với những người điều hành công ty. Nếu có thể, họ sẽ tiến hành kiểm tra những sản phẩm mà công ty đó đưa ra thị trường. Ví dụ, khi họ định đầu tư vào hệ thống bán thức ăn nhanh KFC, họ mua gà rán của thương hiệu này và mời bạn bè thưởng thức để xem phản ứng của họ thế nào. "Rất đơn giản, nếu chúng tôi thử và cảm thấy không thích một sản phẩm nào đó thì chúng tôi sẽ không xem xét đến việc đầu tư vào công ty sản xuất ra sản phẩm đó nữa."

Shannon trở thành thành viên ban quản trị tập đoàn công nghệ Teledyne. Ông không chỉ là một tên tuổi nổi bật trong bản báo cáo hàng năm của họ mà còn tìm kiếm những "mỏ vàng" đầy tiềm năng cho Giám đốc điều hành Henry Singleton. Ví dụ năm 1978, Shannon đã thay mặt Teledyne đến thăm và đánh giá Tập đoàn công nghệ Perception do nhà vật lý học Huseyin Yilmaz của MIT - người có kiến thức sâu rộng về thuyết tương đối chung - thành lập nên. Trong suốt thời gian đưa Shannon đi thăm quan, Yilmaz nói một cách say sưa về vật lý học, quả quyết rằng "có một sơ hở trong công thức của Einstein" mà Yilmaz đã sửa chữa bằng cách thêm vào một thuật ngữ nữa. Tuy thế công ty của Yilmaz lại liên quan đến “chức năng nhận diện lời nói". Họ phát triển một "thiết bị nhận dạng từ ngữ" bí mật, cho phép các nhân viên tình báo dùng máy móc để có thể tự động nhận ra những từ quan trọng như "tên lửa" hay "nguyên tử" trong những đoạn hội thoại được ghi âm. Hay một sản phẩm khác cho phép máy tính có thể nói chuyện được.

Bản báo cáo ngắn gọn nhưng súc tích của Shannon đã cảnh báo Singleton rằng tổng hợp giọng nói "là một lĩnh vực vô cùng khó. Bell Telephone Lab đã bỏ ra rất nhiều thời gian và công sức nhưng rốt cuộc kết quả thu được chẳng đáng bao nhiêu... Tôi có cảm giác kì quặc là tập đoàn này hơi nhầm lẫn giữa lợi nhuận của công ty với thuyết tương đối chung. Cả Yilmaz, Brill và Ferber đều tạo cho tôi ấn tượng về sự nhạy bén và tận tụy đối với khoa học nhưng lại không thích thú gì mấy đối với hoạt động phát triển sản phẩm, doanh số và lợi nhuận." Và Shannon đi đến kết luận: "Tôi nghĩ rằng việc Teledyne mua lại PTC chỉ có ý nghĩa như một vụ cá cược dài hạn vào hoạt động nghiên cứu khoa học mà thôi. Tôi không khuyến khích những vụ mua bán như thế."

Bản thân Warren Buffett cho rằng Singleton có được thành tích hoạt động và khai thác vốn tốt nhất trong giới doanh nghiệp Mỹ. Ít nhất thì điều này cũng chứng tỏ rằng những đánh giá của Shannon có vai trò khích lệ trong thành công đó.

Shannon là một trong số những nhà đầu tư đầu tiên tải giá cổ phiếu từ mạng. Năm 1981, ông đăng ký dịch vụ báo giá cổ phiếu sớm và tải thông tin vào bảng tính trên chiếc Apple II của mình. Bảng tính sẽ tự động tính ra lợi nhuận hàng năm của công ty.

Trong một bản in ngày 22-1-1981, danh mục đầu tư của Shannon gồm:

Tên công ty	Lượng cổ phiếu	Giá mua	Giá ngày 22-1-1981	Giá trị
Baxter International	30	$42,75	$50,00	$1.500,00
Crown Cork & Seal	50	$8,00	$31,75	$1.587,50
Hewlett – Packard	348	$0,13	$82,00	$28.536,00
International Flavors & Fragrances	70	$26,50	$22,00	$1.540,00
John H. Harland	1	$30,00	$39,00	$39,00
Masco	120	$1,63	$28,88	$3.465,00
MILI	40	$32,00	$28,13	$1.125,00
Motorola	1086	$1,13	$65,00	$70.590,00
Schlumberger	22	$44,00	$108,75	$2.392,50
Teledyne	2428	$1,00	$194,38	$471.942,50
TOTAL				$582.717,50

Danh sách có thể chưa đầy đủ, như có lần Shannon đã nói về việc ít nhất ông còn sở hữu cổ phiếu của một công ty (Datamarine). Giá trị của danh mục trên khá là khiêm tốn: 582.717,50 đô la. Theo giá trị đồng đôla Mỹ năm 2004, chừng đó cũng đủ để ông trở thành một "Người hàng xóm triệu phú" (The Millionaire Next Door)[15]. Điều đáng chú ý ở đây là những khoản lợi nhuận kép.

"Giá mua" ở đây có vẻ như là mức giá gốc bình quân của một cổ phiếu. Nhiều cổ phiếu được sở hữu thông qua những vụ sáp nhập công ty và/hoặc được mua bán ở các mức giá khác nhau. Như vậy tại thời điểm đó, so với giá gốc của cổ phiếu của các công ty thì giá trị trung bình mà Shannon đạt được sau khi đầu tư theo danh mục trên đã tăng khoảng 60 lần.

Danh mục đầu tư của Shannon hẳn phải khiến cho Harry Markowitz (hay bất kỳ nhà tư vấn tài chính nào) phải kinh sợ. Gần 81% danh mục đầu tư là dành cho một loại cổ phiếu duy nhất -Teledyne. Ba loại cổ phiếu có mức đầu tư cao nhất đã chiếm tới 98%. Shannon nói với Hershberg: "Trong suốt 30 năm qua, chúng tôi chưa bao giờ cố gắng để cân bằng danh mục đầu tư của mình. Có lẽ tôi đã thích làm theo cách đó nếu như không phải tính đến những khoản thuế." Ở tuổi 70, Shannon chỉ đầu tư vào cổ phiếu mà thôi. "Khi cần thiết, tôi sẵn lòng đi vay mượn để đầu tư còn hơn là phải bán cổ phiếu của mình và đổi sang những hình thức sinh lợi khác."

Shannon cũng nói với Hershberg rằng công ty tồi nhất mà ông từng sở hữu là Datamarine International. Ông mua nó vào năm 1971, từ đó đến nay lợi nhuận trung bình

của công ty chỉ tăng khoảng 13% (!) Tuy nhiên ông vẫn giữ lại công ty này vì ông thích những dự án mua lại các công ty khác của nó.

Trong số những công ty Shannon lựa chọn để đầu tư, có một vài công ty không liên quan gì đến công nghệ kỹ thuật số. Một trong những cái tên đó là Masco - chuyên sản xuất đồ thiết bị gia đình. Đầu những năm 1980, gia đình Shannon mua cổ phiếu của hai công ty chuyên in ấn séc (John H. Harland và Deluxe). Giá cổ phiếu không quá cao, có vẻ như do máy tính đã phổ biến và người ta bắt đầu thích giao dịch không giấy tờ hơn. Betty lo ngại rằng những tờ séc sẽ trở nên lỗi thời. Mặc dù vậy, hai công ty này vẫn có mức tăng trưởng cao. Từ năm 1981 đến 1986, lợi nhuận kép là 34% đối với Harland và 40% đối với Deluxe.

Xét tổng thể về hoạt động đầu tư của mình, Shannon cho biết:

Chúng tôi đã hoạt động trong lĩnh vực này khoảng 35 năm. Những năm đầu tiên xem như giai đoạn học hỏi - chúng tôi tham gia mua bán khác nhiêu và tạo được lợi nhuận vừa phái. Khi chuyển sang đầu tư chứng khoán dài hạn, tỷ lệ tăng trưởng bình quân của chúng tôi là 28% một năm.

Rõ ràng khi nói đến mức lợi nhuận 28% đó(Shannon không tính đến quãng thời gian đầu học hỏi. Ông cũng không nói ông có tính đến những cổ phiếu mà ông không còn sở hữu nữa hay không hoặc tính bằng cách nào. Trong trường hợp danh mục đầu tư được quản lý một cách chủ động, lợi nhuận có thể sẽ rất khác. Tuy nhiên, hai vợ chồng Shannon không bao giờ đổ quá nhiều vốn vào một cổ phiếu mới, và giữa thập niên 60, họ ít khi bán ra những cổ phiếu của mình. Trên thực tế, toàn bộ lợi nhuận mà họ có được là từ nhóm ba công ty chủ yếu: Teledyne, Motorola, Hewlett-Packard

Shannon đã mua Teledyne với giá 88 cent một cổ phiếu, giá được điều chỉnh sau khi chia tách cổ phiếu. 25 năm sau, mỗi cổ phiếu có giá 300 đô la, tức là đạt mức lợi nhuận hàng năm 25%. Tương tự, Shannon mua Codex với giá 50 cent một cổ phiếu, đến năm 1986, sau khi trở thành thành viên của Motorola, mỗi cổ phiếu của Codex trị giá 40 đô la, tức là đạt mức lợi nhuận hàng năm 20% cổ tức, chưa được tính đến trong lợi nhuận, còn có thể đẩy những con số này lên cao nữa.

Vụ đầu tư dài hạn có hiệu quả nhất mà Shannon thực hiện là Harrison Labs/Hewlett-Packard, đạt mức lợi nhuận hàng năm 29% sau 32 năm. Ban đầu Shannon chỉ phải trả một số tiền tương đương với 1,28 cent cho một cổ phiếu của Harrison Labs. Sau đó, năm 1986 mỗi cổ phiếu của Hewlett-Packard có giá 45 đô la. Có nghĩa là tăng gấp 3500 lần. Khoản đầu tư ban đầu đã 11 lần tăng gấp đôi. Dự tính cua Shannon đã trở thành hiện thực: 211 = 2048

Những con đười ươi tự đắc

Đối với nhiều người thì có vẻ hợp lý khi cho rằng chính kiến thức và tầm nhìn của Shannon đã đem lại cho ông lợi thế trong việc lựa chọn những cổ phiếu của các công ty thuộc lĩnh vực công nghệ. Những năm 1950 và 1960 là thời kỳ đỉnh cao trong sự nghiệp của Shannon. Ông nhìn thấy trước được cuộc cách mạng kỹ thuật số và đã đặt cược hết tài sản của mình vào đó. Ngay cả một nhà phân tích bình thường của phố Wall cũng không thể đoán trước tương lai giỏi như Shannon, huống hồ là những nhà đầu tư thường thường bậc trung.

Điều này không thể nào thuyết phục được những người có niềm tin vững chắc vào hiệu quả thị trường. Phần lớn trong khoản lợi nhuận mà Shannon đạt được đều từ 3 công ty chủ chốt trong danh mục mà ông lựa chọn một cách khôn ngoan (hay may mắn?). Mà số liệu của 3 công ty thì không thể đủ để nói lên điều gì về mặt thống kê. Bằng chứng khoa học cần có sự lặp đi lặp lại nhiều lần.

Sự lặp lại đó đã trở thành chủ đề của một tài liệu chuyên ngành nhằm đánh giá lại một cách khái quát giả thuyết hiệu quả thị trường (EMH). Bắt đầu từ những năm 1980, máy tính và các cơ sở dữ liệu đã cho phép các nhà chuyên môn trong lĩnh vực tài chính sàng lọc lại các dữ kiện về khuynh hướng của các nhà đầu tư trong quá khứ nhằm chứng minh hiệu quả thị trường. Những số liệu mà họ tìm được đủ ấn tượng để có thể đăng thành một bài báo.

Trong những tác động "bất hợp lý" được đem ra thảo luận trong tài liệu này là hiệu ứng P/E [16], hiệu ứng quy mô (những công ty nhỏ có mức lợi nhuận cao hơn những công ty lớn), hiệu ứng tháng Giêng (các thị trường chứng khoán thường công bố mức lợi nhuận trong tháng Giêng cao hơn những tháng còn lại), hiệu ứng ngày thứ Hai (mức lợi nhuận thường thấp vào thứ Hai hàng tuần), thậm chí cả hiệu ứng thời tiết (mức lợi nhuận thường "sáng sủa" trong những ngày nắng đẹp).

Hầu như không có một hiệu ứng nào kể trên qua được cuộc kiểm tra về tính lặp lại. Mỗi lần có một "hiệu ứng" được báo cáo thì một cuộc nghiên cứu sẽ được thực hiện sau đó. Với nhiều dữ liệu hoặc giả định thực tế hơn, nghiên cứu sẽ chỉ ra rằng về khía cạnh thống kê, hiệu ứng đó thực ra không quá quan trọng như đã báo cáo, hoặc không hề tồn tại, hoặc đã biến mất ngay sau khi xuất hiện lần đầu, có thể do mọi người bắt đầu đổ xô đi "khai thác" nó.

"Tôi đã cố gắng đầu tư nhiều tiền bạc, của cả khách hàng và của mình, vào tất cả những dấu hiệu bất thường hay phương thức dự đoán trước được tương lai, thứ mà giới học giả hằng mơ ước. Thế nhưng, tôi vẫn chưa đạt được chút gì về những điểm thị trường được coi là kém hiệu quả... Nếu như hết lần này đến lần khác, các nhà đầu tư không khai thác được gì dù đã nghiên cứu rất hệ thống như thế thì thật khó để nói rằng thông tin không được liên kết hợp lý với giá cổ phiếu trên thị trường." Nhà kinh tế học đồng thời là chuyên gia quản lý danh mục đầu tư Richard Roll đã phát biểu vào năm 1992 như vậy.

Nhiều nhà kinh tế học theo thuyết hiệu quả thị trường thừa nhận rằng có những trường hợp còn lưu truyền về những điểm không hiệu quả nghiêm trọng của thị trường nhưng họ phớt lờ chúng. Nhà đầu tư hay các quỹ chống rủi ro chiến thắng được thị trường chẳng qua là nhờ may mắn mà thôi, rốt cuộc họ cũng sẽ thất bại như LTCM hay Eifuku. Không ai thực sự đạt được lợi nhuận hiệu chỉnh theo rủi ro vượt mức.

Những người có ý kiến ngược lại thì chỉ có những động thái sơ sài đối với vấn đề này. Hiếm có tài liệu nào đề cập đến việc làm thế nào để một người có thể khai thác được những hiệu ứng được ghi nhận là có tồn tại. Ví dụ như làm thế nào bạn có thể kiếm được tiền từ hiệu ứng thời tiết? Nếu như hiệu ứng này là có thật thì chương trình dự báo thời tiết ngày mai ở Sở giao dịch chứng khoán New York mưa hay nắng sẽ đem lại cho bạn một lợi thế nho nhỏ. Okay, bạn có thể mua cổ phiếu trong một ngày bầu trời New York nắng đẹp và bán chúng đi vào một ngày đầy sương mù ở Luân Đôn (nếu đó là những gì được dự báo). Rõ ràng là không có một cơ sở logic nào để chắc chắn là giá cổ phiếu sẽ giảm ở New York và tăng lên ở Luân Đôn. Bạn hoàn toàn có thể mất trắng ở cả hai khả năng trên. Rủi ro này và cả những khoản phí giao dịch cao ngất ngưởng (vì thời tiết thay đổi mỗi ngày) làm cho kế hoạch này khó có thể trở thành ứng cử viên cho cuộc đua giành "lợi nhuận hiệu chỉnh theo rủi ro vượt mức".

Có rất ít sự trùng lặp giữa những "hiệu ứng" được đề cập đến trong văn bản với những hiệu ứng được sử dụng bởi những người mua bán chứng khoán thành công. Hầu hết những nghiên cứu trên giấy tờ chỉ nhắc đến những phương pháp khá đơn giản như lựa chọn cổ phiếu hay phán đoán thị trường - những ngón nghề đầu tư kiểu "ăn xổi ở thì”. Một số ít các nhà đầu tư theo đuổi thành công những phân tích cơ bản trong khoảng thời gian dài thường là những người rất am hiểu về con người cũng như chỉ số P/E. Khoản Lợi nhuận vượt mức mà Warren Buffett đạt được có lẽ là nhờ vào những điều không hề có trong những bản cân đối kế toán mà ông nhìn ra được -những điều không có trên sách vở hay những con số mang tính "hình thức".

Trong một buổi nói chuyện năm 1985, Buffett đã yêu cầu các thính giả của mình tưởng tượng rằng tất cả 215 triệu người Mỹ bắt thành từng cặp và đặt cược 1 đô-la cho kết quả của một lần tung đồng xu. Người nào đoán sai sẽ bị loại và phải trả 1 đô-la cho người đã đoán đúng. Ngày tiếp theo, những người chiến thắng lại chia thành từng cặp và lặp lại trò chơi hôm qua, lần này mỗi người cược 2 đô-la. Người thua cuộc bị loại còn người thắng cuộc được 4 đô-la. Cứ như vậy, những lần tung đồng xu ngày hôm sau sẽ có giá trị gấp đôi lần tung ngày hôm trước. Sau 20 lần chơi sẽ có 215 người còn lại. Mỗi người có trong tay hơn 1 triệu đô-la.

Theo Buffett, một số trong những người này sẽ viết sách nói về phương pháp của mình: Làm cách nào tôi đã biến 1 đô la thành 1 triệu đô la chỉ sau 20 ngày làm việc, mỗi ngày 30 giây vào buổi sáng? Một vài người khác sẽ mỉa mai những nhà kinh tế học thiếu thực tế khi cho rằng điều đó là không thể: "Nếu điều đó là không thể, tại sao lại có đến 215 người như chúng tôi?" Khi đó một vài vị giáo sư giảng dạy ở những trường kinh doanh sẽ có thể cảm thấy bị xúc phạm và phản bác lại rằng nếu như 215 triệu con đười ươi tham gia vào một trò

tương tự thì kết quả cũng vẫn thế mà thôi - 215 con đười ươi sẽ dương dương tự đắc với trọn vẹn 20 lần đoán chính xác."

Vậy thì phải đưa ra bằng chứng như thế nào mới có thể thuyết phục chúng ta rằng ai đó có thể lựa chọn loại cổ phiếu để đầu tư đủ giỏi để đánh bại được thị trường? Hàng năm, những báo cáo xếp loại của tờ Morningstar công bố những nhà quản lý quỹ đầu tư đạt được kết quả vượt trội so với tình hình thị trường hay các đồng nghiệp. Chỉ có một số ít những người như vậy có thể trụ lại tốp dẫn đầu trong nhiều năm liên tiếp. Những quảng cáo của họ sẽ để lại cho khách hàng ấn tượng là quá khứ vẻ vang của họ cho thấy tương lai cũng sẽ vẻ vang không kém (nếu không tính đến những tờ quảng cáo bóng loáng đẹp đẽ). Nhưng như câu chuyện mà Buffett đã kể, chắc hẳn cũng có một nhóm nhỏ những nhà quản lý vô cùng, vô cùng may mắn, những người đạt được thành công rất ấn tượng trong một thời gian dài.

Sẽ có lý hơn nếu chúng ta xem xét những thành tựu đạt được qua các quyết định đầu tư hơn là qua các năm. Công ty càng có nhiều quyết định mang lại lợi nhuận càng tốt. Cũng sẽ thuyết phục hơn nếu những người ngoài cuộc có thể hiểu được ít nhất là một vài lý do logic đằng sau những quyết định lựa chọn cổ phiếu để đầu tư của những người thành đạt. Sự lựa chọn này thường mang tính khách quan. Nó dựa trên rất nhiều yếu tố nên rất khó để một nhà đầu tư hay bất kì ai có thể hiểu được công việc mà một nhà quàn lý quỹ đang làm. Bạn cũng khó mà thuyết phục được những người theo chủ nghĩa hoài nghi rằng lợi nhuận mà một nhà quản lý đạt được không phải chỉ nhờ may mắn, vì rõ ràng không ai có thể hiểu hết do đâu mà nhà quản lý ấy lại lựa chọn cổ phiếu này chứ không phải cổ phiếu kia.

Dự án Indicators

*

Một trong những trường hợp đánh bại thị trường chứng khoán thú vị nhất có liên quan đến một chiến lược mua bán chứng khoán hưởng lợi theo chênh lệch giá thống kê (Statistical arbitrage). Để kiếm được tiền, bạn phải mua cổ phiếu với giá thấp và bán lại với giá cao. Vậy tại sao bạn lại không nhờ đến máy tính nói cho bạn biết cổ phiếu nào đang ở mức giá thấp và ngược lại? Đó chính là khái niệm chiến lược mua bán chứng khoán hưởng lợi theo chênh lệch giá thống kê. Các nhà phân tích cơ bản sẽ xem xét tính toán các yếu tố, nhiều trong số đó thể hiện qua các con số, để đi đến quyết định nên mua cổ phiếu nào. Nếu như quá trình này có bất kỳ cơ sở, căn cứ chắc chắn nào thì chúng ta hoàn toàn có thể tự động hóa nó.

Ed Thorp bắt đầu theo đuổi ý tưởng này vào năm 1979. Nó được xem như là một trong những khám phá của "Dự án Indicators" ở Princeton-Newport. Dự án do Jerome Bacset phụ trách. Ông từng là giáo sư của trường đại học Cambridge ở lrvine, được Thorp thuyết phục về làm việc hẳn cho Princeton-Newport.

Một nhà phân tích cơ bản thường mua cổ phiếu và giữ lại trong nhiều tháng, nhiều năm, hay thậm chí nhiều thập kỷ. Bạn càng giữ cổ phiếu lâu bao nhiêu thì càng khó có thể đánh bại được thị trường bấy nhiêu. Chẳng hạn bạn cho là một cổ phiếu được bán ở mức giá chỉ bằng 80% giá trị "thực" của nó, tức là bạn khá "hời" khi mua nó. Nếu như trong 1 năm sau đó thị trường diễn biến đúng như bạn dự đoán thì bạn sẽ có thể bán cổ phiếu ấy với lợi nhuận là 25% (cao hơn tất cả những khoản lãi khác: 25% chính là khoản lợi nhuận mà bạn thu được từ vụ “đánh bại thị trường" này).

Nếu thay vào đó, thị trường phải mất tới 20 năm để nhận ra đã đánh giá thấp giá trị của cổ phiếu đó thì quá trình đánh giá lại chậm chạp này chỉ tăng thêm 1,1% vào lợi nhuận hàng năm sau suốt một khoảng thời gian 20 năm. Một nhà đầu tư dài hạn có ý định đánh bại thị trường phải tìm được những cổ phiếu bị đánh giá thấp xa so với giá thực trong hiện tại và phải có một quả cầu tiên tri để biết trước tương lai xa xôi. Cả hai việc này đều là nhiệm vụ gần như bất khả thi.

Thorp và Baesel không tập trung vào dài hạn mà tập trung vào ngắn hạn. Họ có một phần mềm lọc ra những cổ phiếu tăng hoặc giảm giá nhiều nhất theo tỉ lệ phần trăm trong 2 tuần trước đó; đã được điều chỉnh theo cổ tức và cổ phiếu tách (stock splits). Đó chính là cổ phiếu của những công ty đã từng gây chấn động thị trường bằng những tin tức tốt lành hay tồi tệ. Hai nhà khoa học phát hiện ra rằng những cổ phiếu hiện tại đang tăng giá có khuynh hướng giảm giá trong thời gian tiếp theo và ngược lại.

Điều này hoàn toàn trái ngược với quan điểm của "các nhà đầu tư chứng khoán theo đà''. Nó tuân thủ nghiêm ngặt sự thật hiển nhiên là thị trường luôn phản ứng thái quá với những tin tốt cũng như tin xấu - đôi khi thì lại không vì một tin tức nào cả. Sau đó hiệu ứng giảm dần và con lắc lại trở về vị trí cũ.

Thorp và Baesel thử nghiệm với danh mục đầu tư gồm những cổ phiếu "xuống giá thê thảm nhất" được 2 người mua lại và những cổ phiếu "tăng giá ngoạn mục nhất" được 2 người bán ra. Chỉ cần họ mua vừa đủ cổ phiếu thì họ sẽ có một rào chắn an toàn khỏi những chuyển động của thị trường. Họ kết luận rằng họ có thể kiếm được 20% lợi nhuận mỗi năm trong vụ đầu tư này. Nhưng oái ăm thay, đó cũng là một chướng ngại. Princeton-Newport đã kiếm được một khoản béo bở như thế, thậm chí còn nhiều hơn, qua những thương vụ của minh. (những năm 1980 - 1982 là thời kỳ hoàng kim với lợi nhuận hàng năm là 28%, 29% và 30% sau khi đã trừ đi 20% chi phí.) Trong tất cả các vụ giao dịch của Princeton-Newport thì vụ đầu tư vào các cổ phiếu có giá cao và thấp nhất đem lại lợi nhuận nhiều hơn cả.

Tuy nhiên, mặc dù lý thuyết thì rất hay ho nhưng Princeton-Newport lại không thể áp dụng nó vào thực tế. Dự án sau đó cũng bị gác lại.

Vào năm 1982 hay 1983, hoàn toàn độc lập với Thorp, Jerry Bambarger cũng có ý tưởng tương tự như vậy. Bamberger làm việc cho ngân hàng đầu tư Morgan Stanley ở New York. Ông cũng nghĩ ra hệ thống cổ phiêu tăng mạnh nhất và giảm mạnh nhất, mà dường như còn tiến bộ hơn kế hoạch trước đó đã bị gác lại của Princeton-Newport vì có lợi nhuận ổn định hơn. Bamberger bắt đầu thực hiện giao dịch chứng khoán cho Morgan Stanley theo phương pháp này vào năm 1983. Phương pháp phát huy hiệu quả và được Morgan Stanley đã mở rộng dưới quyền của Nunzio Tartaglia - ông chủ của Bamberger, người sở hữu phần lớn tài sản trong quỹ tín dụng.

Vì cảm thấy không được coi trọng nên Bamberger đã bỏ việc. Sau đó ông tình cờ đọc được một lời đề nghị cấp vốn cho những ai có chiến thuật mua bán cổ phiếu ít rủi ro và đầy hứa hẹn. Đó chính là mục quảng cáo của Princeton-Newport Partners.

Bamberger đến gặp Thorp ở Newport Beach và giải thích về hệ thống đầu tư của mình. Chiến thuật của Bamberger giảm rủi ro bằng cách chia danh mục đầu tư cổ phiếu thành các nhóm công ty công nghiệp. Mỗi nhóm có tiềm năng trong ngắn hạn và dài hạn đối trọng nhau. Thorp cho rằng đây thực sự là một bước tiến vượt bậc và đồng ý cấp vốn cho Bamberger.

Họ bắt đầu thử nghiệm hệ thống đầu tư này ở Newport Beach. Bamberger là một người nghiện thuốc lá trong khi Thorp lại có chính sách không thuê những người hút thuốc lá. Hai người đã thỏa thuận khi hút thuốc Bamberger sẽ ra ngoài. Bamberger cũng bị cấm vào phòng máy vi tính vì những ổ cứng có kích thước to bằng cái máy giặt này rất nhạy cảm với chỉ một hạt bụi nhỏ nhất.

Thorp để ý thấy hàng ngày Bamberger đều xách theo một túi đồ ăn trưa. Ông hỏi: "Anh có thường ăn món sandwish rau và cá ngừ này không?"

Bamberger trả lời: "Suốt 6 năm qua, ngày nào mà tôi chẳng ăn."

Chiến thuật mua bán chứng khoán của Bamberger tỏ ra rất có hiệu quả qua những thử nghiệm trên máy vi tính. Từ đó Thorp và Regan đã thành lập một quỹ đầu tư mạo hiểm và

lấy tên là "BOSS Partners", viết tắt của "Bamberger plus Oakley Sutton Securities". BOSS có trụ sở Ở New York và bắt đầu quản lý khối tài sản từ 30 đến 60 triệu đôla cho Princeton-Newport. BOSS kiếm được lợi nhuận từ 25% đến 30% vào năm 1985, sau đó giảm dần trong vài năm tiếp theo. Đến năm 1987 lợi nhuận giảm xuống còn 15%, không còn sức cạnh tranh với những cơ hội đầu tư khác của Princeton-Newport nữa.

Rõ ràng vấn đề ở đây là sự cạnh tranh. Tartaglia tiếp tục mở rộng việc mua bán chứng khoán hưởng lợi theo chênh lệch giá thống kê của Morgan Stanley. Năm 1988, phe Tartaglia đã mua bán một lượng cổ phiếu trị giá đến 900 triệu đô la. Bamberger cũng cố gắng mua một lượng cổ phiếu giá rẻ tạm thời tương đương với số tiền đó khiến giá cổ phiếu lên cao. Điều này khiến cho lợi nhuận bị giảm.

Sau khi đã kiếm được bộn tiền, Bamberger quyết định về hưu. BOSS ngừng hoạt động. Cuối cùng, theo như những gì được kể lại, ngân hàng Morgan Stanley bị lỗ nặng và buộc phải dừng công việc đầu tư theo phương pháp hưởng lợi theo chênh lệch giá chứng khoán thống kê.

Thorp tiếp tục nghiên cứu cách khai thác chiến thuật này. Ông thay thế phương pháp chia danh mục đầu tư theo các nhóm công ty công nghiệp bằng một hệ thống "phân tích yếu tố" linh hoạt hơn nhiều. Phương pháp này đánh giá cổ phiếu bằng cách xem xét sự thay đổi giá trong tương quan với những chỉ số thị trường, lạm phát, giá vàng... Cách này kiểm soát rủi ro tốt hơn. Một tháng sau khi bị tấn công bỏi Giuliani, Princeton-Newport đã xoay xở để đưa ra một hệ thống ưu việt hơn với tên gọi STAR (viết tắt của "statistical arbitrage"). STAR đã tạo ra lợi nhuận 25%, sau khi đã trừ các khoản chi phí thì còn 20%. Sau đó công ty lại giải tán và ý tưởng lại bị dẹp qua một bên lần thứ 3.

Sau khi Princeton-Newport đóng cửa, Thorp quyết định nghỉ ngơi một thời gian. Trong vòng một năm, ông không đầu tư tiền bạc của mình và của người khác vào chứng khoán. Nhưng cũng như một tay nghiện cờ bạc, Thorp không thể "cai nghiện" lâu được. Ông phát hiện ra một vài cơ hội đầu tư vô cùng hấp dẫn trong chứng quyền của Nhật. Đến cuối năm 1990, ông bắt đầu mua bán chúng trên thị trường.

Một trong những nhà đầu tư đi trước Thorp đã đề nghị ông cùng thành lập một công ty mua bán chứng khoán hưởng lợi theo giá thống kê. Họ quyết định bắt đầu điều hành một quỹ chống rủi ro với tên gọi Ridgeline Partners để hiện thực hóa mục đích này. Thorp tuyên bố: "Tôi có một danh sách những người sẵn sàng đầu tư vào bất kỳ cái gì tôi định làm. Vì thế, tôi chỉ cân nhấc điện thoại lên gọi vài cú điện, ngay lập tức chúng ta sẽ có đủ vốn trước ngày kế hoạch được bắt đầu." Ridgeline Partners đi vào hoạt động vào tháng 8 năm 1994.

Số vốn cao nhất mà Redgiline có là khoảng 300 triệu đô la. Vào những năm 1990 thì số vốn này chỉ ở mức trung bình. Thorp muốn đám bảo có thể giám sát được tất cả nhân viên của mình, đồng thời muốn quỹ chỉ vừa đủ để đảm bảo những hoạt động kinh doanh của nó không gây ảnh hưởng tiêu cực đến lợi nhuận đạt được. Theo đó, Ridgiline giao dịch khoảng 4 triệu cổ phiếu mỗi ngày, thường chiếm khoáng phân nửa khối lượng giao dịch của Sở giao dịch chứng khoán New York (NYSE).

Hoạt động của quỹ được tự động hóa rất cao. Một buổi sáng ở công ty, Thorp bắt đầu ngồi vào làm việc với những cái máy tính của mình, khi đó NYSE đã mở cửa được 3 tiếng và có khoảng 1 triệu cổ phiếu đã được giao dịch. Steve Mizusawa đã tham gia vào dự án kinh doanh này. Công việc của Mizusawa là xem qua các bản tin Bloomberg xem có tin tức bất ngờ nào có thể tác động xấu đến các vụ giao dịch hay không. Vì tính chất không thể thể dự đoán trước được của những vụ sáp nhập, tách hay cải tổ lại một công ty đều không tốt. Với những thông báo như thế, Mizusawa sẽ liệt những công ty có liên quan vào "danh sách những cổ phiếu bị hạn chế" để mọi người hạn chế giao dịch.

Theo Thorp thì mỗi vụ giao dịch có khoảng 0,5% lợi thế. Một nửa trong 0,5% đó dùng để chi trả chi phí giao dịch. Phần còn lại sẽ đóng góp vào những khoản lợi nhuận kếch xù. Ridgeline hoạt động thậm chí còn tốt hơn Princeton-Ncwport. Từ năm 1994 đến 2002, trung bình nó đạt khoảng 18% lợi nhuận sau khi đã trừ đi các khoản chi phí.

Ridgeline gặp phải sự cạnh tranh rất lớn. Trong số những công ty, tổ chức thành công nhất có tập đoàn Citadel Investment Group của Ken Griffin, quỹ Medallion của James Simon, công ty D.E.Shaw&Co. Các công ty này đều lớn hơn Ridgeline trước đây, nguồn vốn lên đến hàng tỷ đô la nhưng những ông chủ của chúng thì có ít nhiều điểm giống Thorp: Simons trước đây là nhà toán học của SUNNY Tony Brook, Shaw là một nhà khoa học về máy tính được đào tạo ở Stanford còn Griffin nghiên cứu vật lý ở trường Harvard và bắt đầu buôn bán từ khi còn ở trong ký túc xá. Meyer, một nhà đầu tư của Princeton-Newport từ những ngày đầu thành lập, cũng là người đã thành lập quỹ chống rủi ro của Griffin.

Các nhân viên của quỹ Medallion gồm có những nhà vật lý học thiên thể, nhà lý luận số học, chuyên gia máy tính và nhà ngôn ngữ học. Đơn xin việc của họ thường nói về một đề tài nghiên cứu khoa học của bản thân. Simons giải thích: "Những lợi thế mà các nhà khoa học mang đến cho công ty là khả năng tư duy một cách khoa học nhiều hơn là những kỹ năng về toán học hay vi tính mà họ có. Họ ít khi chấp nhận một chiến lược mà xác suất thành công chỉ là những may mắn theo thống kê."

Các công ty hoạt động dựa trên mua bán chứng khoán hưởng lợi theo chênh lệch giá thống kê cạnh tranh với nhau để khai thác những điểm thiếu hiệu quả của thị trường. Tất cả những công ty thành công đều thường xuyên đưa ra phần mềm của mình để bắt kịp sự thay đổi liên tục của thị trường cũng như bản chất luôn luôn biến động của sự cạnh tranh.

Một khía cạnh không thể giải thích được của thành tựu mà Thorp đạt được là khả năng liên tiếp nắm bắt được những điểm không hiệu quả của thị trường, năm này qua năm khác, khi một điểm nào đó không còn giá trị thì ông lại phát hiện ra một điểm khác. Đó là một khả năng thiên bẩm, cũng giống như việc tìm ra một định lý hay sáng tác nên những tác phẩm nhạc jazz xuất thần. Tuy nhiên, hoạt động mua bán chứng khoán hưởng lợi theo chênh lệch giá thống kê phần nào dễ hiểu hơn việc mua bán theo cảm tính của những nhà quản lý đầu tư bình thường. Nó là các thuật toán, những vụ giao dịch được hình thành từ những dãy số được máy tính mã hóa. Sự thành công của các công ty hoạt động theo phương thức này đã đưa đến tình huống luôn luôn tồn tại những điểm không hiệu quả của thị trường và phương pháp quản lý tiền bạc theo tiêu chuẩn Kelly có thể khai thác chúng để đạt được lợi nhuận

cao hơn mức lợi nhuận thị trường mà không kèm theo rủi ro bị phá sản. Chính vì vậy mà những quỹ như Ridgeline, Medallion và Citadel đưa ra những thử thách cho những người theo thuyết hiệu quả thị trường, thậm chí còn rõ rệt hơn cả Berkshire Hathaway.

Tháng 5 - 1998, Thorp báo cáo danh mục đầu tư của ông đã đạt đến lợi nhuận hàng năm trung bình là 20% (với sai số tiêu chuẩn là 6%) trong suốt 28,5 năm. Ông viết: "Để phần nào thuyết phục mọi người rằng thành quả này không chỉ đơn thuần nhờ may mắn, tôi ước tính... mình đã kiếm được 80 tỉ đô la Mỹ từ những vụ mua bán cho các nhà đầu tư của tôi. Con số này chia ra tương đương 1,25 triệu vụ "đặt cược" cá nhân trị giá khoảng 65.000 đô la Mỹ mỗi vụ. Nói chung, có thể xem đó như một vụ đầu tư trong thời hạn vừa phải mà hiệu quả hoạt động có ý nghĩa nhiều hơn vận may."

Tập đoàn kinh tế Hồng Kông

Tại hội nghị năm 1998 của trường Đại học California, Los Angeles, Eugene Fama "chỉ về phía tôi giữa dám đông khán giả và gọi tôi là kẻ tội phạm", Robert Hugen kể. "Tội" của Haugen là ông ấy là nhà phê bình nổi tiếng của giả thuyết thị trường hiệu quả. Fama "sau đó nói rằng ông ta tin là Chúa trời biết thị trường chứng khoán rất có hiệu quả."

Giả thuyết thị trường hiệu quả được biết đến rộng rãi, khi mà hơn bao giờ hết, một vài bằng chứng ít ỏi cho thấy số ít các quỹ đầu tư chống rủi ro thành công đã làm thay đổi suy nghĩ của nhiều người.

Câu chuyện về tiêu chuẩn Kelly bắt đầu với những tay cá cược chuyên nghiệp và các trường đua. Nơi mà hệ thống tiêu chuẩn này được tôn sùng không phải là phố Wall, cũng không phải là những giảng đường đại học, mà đó là những trường đua ở Hồng Kông.

Trong vài thập kỉ gần đây, những tay cờ bạc đã bắt đầu khám phá ra "thị trường" cá cược thể thao không hiệu quả như thế nào. Nhận thức này xuất hiện trong những năm 1980, cùng với "Tập đoàn máy tính" có trụ sở ở Las Vegas của Michael Kent, Ivan Midlin và Billy Woods. Họ có một hệ thống phân tích các yếu tố nhằm xem xét số liệu thống kê của những trận bóng rổ hay bóng đá ở trường học và quyết định nên đặt cược vào đội nào ở những tỷ lệ chấp điểm khác nhau. Những dự đoán mà-công ty này đưa ra lan nhanh đến mức chúng quay lại làm giảm lợi nhuận của chính công ty. Mọi người cứ dựa theo những vụ đặt cược của công ty khiến tỷ lệ chấp điểm cũng bị tác động.

Vào ngày Chủ nhật năm 1985, FBI đã đột xuất kiểm tra 43 chi nhánh của công ty ở khắp 60 bang của Mỹ. Computer Group đã thực hiện những vụ cá cược thể thao trên khắp nước để giảm thiểu tác động mà những khoản tiền cược của công ty có thể gây nên đối với tỷ lệ cá cược trên thị trường. Chính phủ cho rằng điều này tạo nên một hệ thống cá cược chuyên nghiệp có tổ chức. Nhiều người bị buộc tội, Computer Group giải thể và cuối cùng thì vụ này cũng chìm xuồng.

Năm 1993, một chuyên gia máy tính vừa lấy bằng tiến sĩ tại Đại học Cambridge, Ivrin, đã tìm đến Thorp. Người này có một chương trình nhận diện các vụ cá cược có triển vọng trong bóng rổ và những trò khác. Ví dụ như anh ta đã phát hiện ra rằng những đội phải sang các thành phố khác để thi đấu thường chơi dở hơn những đội được chơi trên sân nhà. Hay một đội phải chơi nhiều trận liên tiếp thì sẽ thi đấu không tốt bằng những đội có nhiều thời gian nghỉ ngơi. Trong những tỷ lệ cá cược lúc đó, những biến số này chưa được tính đến đầy đủ.

Thorp đã bỏ ra tới 50.000 đô la để thử nghiệm. Để giảm khả năng có người bắt chước theo vụ cá cược của họ, chuyên gia máy tính và Thorp quyết định người đặt cược của họ phải không có những đặc điểm nhận diện mà một tay cá độ thành công có thể có. Một cô bạn của chuyên gia máy tính đã đồng ý vào vai. Cồ chuyển đến Las Vegas theo những gì cuộc thử nghiệm yêu cầu.

-0O0-

Cá cược trong thể thao có nhiều ưu điểm hơn trong chơi bài bài xì dách. Người ta có thể đặt một số tiền rất lớn, khi cần trải đều ở các nơi khác nhau. Họ không bị bắt phải ngụy trang khi không có những cơ hội thuận lợi. Hệ thống vi tính nhận diện những vụ cá cược với tỷ lệ lợi thế 6%. Họ sử dụng tiêu chuẩn Kelly để quyết định đặt cược bao nhiêu. Tiền cược có thể từ một vài trăm đôla đến hàng ngàn đô la tùy theo khả năng. Mỗi ngày họ thực hiện từ 5 đến 15 vụ cá cược ở khắp các nơi. Sau 101 ngày, ba người đã có được 123.000 đô la lợi nhuận từ 50.000 đô la tiền vốn. Họ đã khiến ngân hàng của một nhà cái đang trong thời kì tụt dốc tên là Little Ceasar's phải sập tiệm. Nó luôn luôn ở trong tình trạng khốn khó trong suốt thời gian cuộc thử nghiệm diễn ra, Thorp ngờ rằng chính số tiền thắng cược của họ đã góp phần tạo nên bi kịch này.

Nhóm của Thorp quyết định dừng cuộc thử nghiệm vì cần có ai đó ở Las Vegas để thực hiện những vụ cá cược trong khi số tiền mà người đó phải mang theo quá lớn khiến ai cũng sợ.

Có một vấn đề là khi bạn giành chiến thắng trên sòng bài xì dách hay trong thể thao thì sớm hay muộn rồi cũng có một tay bảo vệ lực lưỡng đến bên và yêu cầu bạn ra về. Thế nên người thành công là người chơi ngay tại nhà.

Thập niên 70, Alan Woods - một tay chơi bài xì dách chuyên nghiệp đã nghiên cứu cách đối phó với việc này. Alan đã đọc quyển sách viết về trò xì dách của Thorp và tự hỏi liệu có thể áp dụng phương pháp tương tự với trò đua ngựa hay không. Kết quả là anh ta đã thu về khá nhiều tiền từ túi của một lượng lớn những người chơi khác. Trường đua luôn luôn có phần tiền chia từ lợi nhuận đó nên không có lí do gì để quan tâm đến kẻ thắng cuộc là ai.

Năm 1984, hai nhà kinh tế học là Willian T.Ziemba và Donald B. Hausch xuất bản một cuốn sách với tựa đề lấy cảm hứng từ Thorp là "Đánh bại trường đua". Trong cuốn sách này và nhiều ấn phẩm khác nữa, các tác giả đã chỉ ra làm thế nào để tìm được những cơ hội làm ăn theo kiểu buôn chứng khoán trên trường đua và cách sử dụng hệ thống của Kelly nhằm đạt đến mục tiêu thực sự của nó.

Những kinh nghiệm mà Ziemba và Hausch có được chủ yếu là từ những trường đua Bắc Mỹ. Năm 1984, Woods xác định thiên đường cho những tay chơi cá ngựa là ở Hồng Kông. Đây là nơi duy nhất hoạt động cá ngựa được pháp luật cho phép. Theo như một trang web thì đó là "hình thức giải trí phổ biến nhất". Mỗi năm ở Hồng Kông có khoảng 10 tỉ đô la được đổ vào các trường đua ngựa - trung bình khoảng 1400 đôla cho mỗi người đàn ông, phụ nữ và cả trẻ em. Nhiều trường đua ở Hong Kong, số tiền đặt cược đổ vào còn nhiều hơn cả năm làm ăn của các đồng nghiệp ở Mỹ và châu Âu. Bạn có thể đặt cược qua cả điện thoại cầm tay và Internet.

Hoạt động đua ngựa ở Hồng Kông được điều hành bởi Câu lạc bộ những người đua ngựa, một tổ chức phi lợi nhuận thu về khoảng 2 tỉ đô la mỗi năm. Câu lạc bộ này nổi tiếng là trong sạch, họ cho rằng những cuộc đua được dàn xếp từ trước không có gì hay ho. CLB điều hành hai đường đua. Một ở thung lũng Hạnh Phúc - thuộc địa của Anh và một đường đua Sha Tin mới với công nghệ cao. Những trường đua ở Hong Kong khá hẻo lánh, ngựa đua

và những tay dô kề ít có lý do để di chuyển đi các nơi. Điều này cũng có lợi cho những hệ thống máy tính bởi vì số ngựa đua "vô danh", không có hồ sơ lý lịch sẽ ít hơn.

Woods hợp tác với Bill Benter và Walter Simmons trong "Tập đoàn kinh tế Hồng Kông". Banter phụ trách việc viết phần mềm, Simmons ghép nối những dữ liệu trước đó về các tay đua và các chú ngựa, còn Woods sẽ bỏ vốn - khoảng 150.000 đô la. Họ phải mất nhiều năm để đưa hệ thống này đi vào hoạt động. Mô hình máy tính của Benter sử dụng hệ hàm số của Kelly để quyết định danh mục đặt cược tối ưu.

-oOo-----—

Công thức edge/odds của Kelly bỏ qua tác động của khoản tiền cược của một người chơi lên tỷ lệ cá cược tập thể. Nếu một người đặt một số tiền lớn so với số tiền đã được đặt trước đó lên một con ngựa - thì điều này sẽ hạ thấp tỷ lệ đặt cược và số tiền người thắng cuộc có được. Bervter phải dùng đến một hệ công thức phức tạp hơn của Kelly, có tính đến yếu tố này. Tác động của một người chơi thành công lên tỷ lệ đặt cược góp phần khá lớn vào việc giới hạn lợi nhuận đạt được. Đây cũng là một lý do để người ta thích Hồng Kông và những nhà cái lớn của nó.

Điều hành một nhóm cá cược dựa vào máy tính là một công việc rất phức tạp. cần tới 100 người để chen lấn ở những ô đặt cược và không ngừng cập nhật dữ liệu cho mô hình. Mô hình của Benter không chỉ sử dụng những dữ liệu đã được công bố như là tên tuổi của những tay đua hay vị trí về đích và còn cần tới 130 biến số khác. Họ đã thuê người để nghiền ngẫm những cuộn băng video ghi hình từng cuộc đua, lượm lặt từng thông tin như một con ngựa bị vấp ngã ở khúc cua thì sẽ đứng dậy nhanh như thế nào.

Mùa thắng lợi đầu tiên là năm 1986 - 1987. Nhưng gần như ngay sau khi bắt đầu thu được lợi nhuận, Benter và Woods đã lo tranh giành số tiền ăn chia. Nội bộ chia rẽ, mỗi người cầm một bản sao của phần mềm đã viết rồi đi mỗi ngả. Trong vòng vài năm cả Benter, Simmons và Woods đều trở thành triệu phú.

Woods đã phạm phải một sai lầm nghiêm trọng đối với một tay cá cược theo phương pháp khoa học: ông ta nói về những vụ cá cược của mình. "Có lẽ tôi đã đạt được nhiều lợi nhuận hơn nữa nếu như không kể cho bất cứ ai khác về điều này - chính vì tôi đã làm như vậy nên tôi không thể loại bỏ được những nhóm nghiên cứu bằng máy tính khác mò vào lĩnh vực này và kiếm cả bạc triệu." -Ông ta kể với một nhà báo. "Nhưng thật sự rất khó để giữ được bí mật vì tôi không thể nào im lặng được."

William Ziemba ước tính một nhóm sử dụng máy tính hạng nhất ở Hồng Kông có thể kiếm ra tới 100 triệu đô la trong một mùa làm ăn thuận buồm xuôi gió, trong đó phân nửa rơi vào túi người đứng đầu. Woods tuyên bố sẽ kiếm ra 150 triệu đô la. Đối với Ziemba những trường đua chính là mô hình của một thị trường chứng khoán. Những người đặt ra mức giá cho cổ phiếu công nghệ và mức cá cược đều là những con người hoàn toàn có thể phạm sai lầm. Cả hai loại đầu cơ này đều có động lực là lợi nhuận. Điều này không thể đảm bảo cho một thị trường hiệu quả hoàn hảo.

Woods tiêu pha như một gã James Bond phóng túng. Ông ta xây nhà ở Manila, gần Hồng Kông đủ để sử dụng cáp quang chuyển tải những dữ liệu kiếm ra tiền. Khi ở tuổi 50, Woods chuyển sang ẩn dật, ít khi rời khỏi căn hộ cao ngất sang trọng với những cô giúp việc ưa nhìn. Khi cần bất cứ thứ gì, ông ta chỉ việc gọi người phục vụ hay cô người yêu Philippine lấy cho mình. Ông ta thừa nhận trong một cuộc phỏng vấn rằng: "Tôi thích đi tới những quán rượu có các cô nàng quyến rũ ở Makati. Tôi chỉ đi ra ngoài vào một vài buổi tối trong một tháng, nhưng những lúc đó, tôi thường dẫn về một hay hai cô nàng, có khi còn nhiều hơn thế nữa."

Woods tỏ ra tự phụ và ngạo nghễ khi nói rằng ông ta chưa từng một lần tự đi xem đua ngựa trong suốt 18 năm qua. Ông ta không cho rằng đua ngựa là một trò thú vị. Những kết quả của cuộc đua sẽ được chuyển về ngay lập tức dưới dạng tin nhắn có biểu tượng mặt cười hay cau có từ những nhân viên đặt tại trường đua.

Khi vụ bong bóng thị trường cuối những năm 1990 gần đạt tới đỉnh điểm, Woods đã bán non chỉ số trên sàn NASDAQ. Đó là một vụ cá cược rành rành bởi bong bóng đã vỡ và Woods đã chọn sai thời điểm. Ông ta nói mình đã mất trắng 100 triệu đô la. "Khi bạn biết được tôi đã kiếm được bao nhiêu tiền từ những cuộc đua ngựa từ năm 1987 đến bây giờ và so sánh nó với số tiền tôi kiếm được thị trường chứng khoán, bạn sẽ thấy đầu tư vào những con ngựa dường như an toàn hơn rất nhiều so với đầu tư vào cổ phiếu."

Mặt tối của sự vô tận

Claude Shannon qua đời ngày 24 - 2 - 2001, cùng năm với sự kiên hội nghị HAL - 2001. Giữa hàng ngàn bản cáo phó, có một vài cái đề cập đến ảnh hưởng của Shannon tới việc suy nghĩ về cờ bạc và đầu tư của nhiều người. Elwyn Berlekamp viết: "Có lẽ ảnh hưởng của Shannon và Kelly đối với lĩnh vực tài chính bây giờ có thể được đo bằng những con số và chất lượng của những công ty hiện đang tuyển mộ các nhà toán học và lý thuyết thông tin trên phố Wall."

Tiếc rằng Shannon ít được chứng kiến sự phát triển của tài chính toán học hay những tiến bộ vượt bậc trong lý thuyết thông tin của thập niên 90. Trí nhớ của ông kém dần và được chẩn đoán là mắc bệnh Alzheimer. Có những lúc đang lái xe hơi, Shannon chợt nhận ra ông không biết mình đang đi đâu. Khi tập hợp những tác phẩm khoa học để đời của mình để phát hành, Shannon không tài nào nhớ được mình đã để hồ sơ, tài liệu ở những nơi nào. Đến khi tìm ra, ông lại không thể nhớ nổi để mà viết lại chúng.

Tuy vẫn rất khỏe mạnh nhưng Shannon thường bị lạc đường. Ông cũng không thể nhận ra những người con của mình. Đến năm 1993, Betty không còn lựa chọn nào khác hơn là gửi chồng mình vào viện Medford ở Massachusetts. Hàng ngày, bà đến thăm ông đều đặn. Cho đến những ngày cuối đời, Shannon vẫn hay mày mò, chỉnh sửa khung tập đi của các bệnh nhân khác và tháo tung những máy fax của nhà an dưỡng.

Ed Thorp đóng cửa Ridgeline Partners vào tháng 10 - 2002. Có vẻ như ông đã chọn đúng thời điểm để đưa ra quyết định này. Lợi nhuận đem lại từ những vụ đầu tư hưởng lợi nhuận từ chênh lệch theo giá cổ phiếu thống kê đã không còn đáng kể từ năm 2002. Có lẽ thị trường đã dần thích nghi - hay có thể nó đang chờ một phần mềm mới ưu việt hơn của một ai đó.

Gia đình nhà Thorp đã chu cấp tài chính cho một giáo sư ở khoa toán trường Đại học California, Irvine. Món quà gồm 1 triệu đô la được đầu tư hoàn toàn vào cổ phiếu, trường đại học chỉ được rút 2% một năm. Mọi người hy vọng rằng số tiền này sẽ tăng theo cấp số nhân tính theo đồng đô la đã được điều chỉnh theo lạm phát. Cuối cùng, Thorp hy vọng rằng số tiền này sẽ tài trợ cho các giáo sư đại học giỏi nhất thế giới đồng thời giúp thu hút những tài năng toán học đến với Đại học Cambridge tại Irviné.

Bên cạnh việc điều hành một quỹ chung của các quỹ và quản lý công việc đầu tư của mình, Thorp còn tìm kiếm thêm những cơ hội đầu tư và cá cược mới. Ông mô tả tỉ mỉ một điều mà ông vừa khám phá ra. Ông nói với tôi đó là một kiểu đánh bạc đang lan rộng, "một hình thức đã xuất hiện ở Đông bán cầu", có thể cần tới khoản vốn lên đến một triệu đô la. "Anh có thể kiếm được 2000 đô la một giờ nhưng đó là công việc. Nếu tôi có thể tìm ra cách tốt hơn để kiếm tiền thì sẽ hay ho lắm đấy. Tôi đã xây dựng xong một lý thuyết hoàn chỉnh rồi và không một ai biết được lý thuyết này đâu. Những người đang sử dụng hình thức cờ bạc này không biết gì hết."

---oOo-—-

Về tiêu chuẩn Kelly, vẫn tồn tại những ý kiến đối lập nhau. Mỗi bên có quá ít cơ sở lý luận để bảo vệ ý kiến của mình nhưng ai cũng tin là sớm muộn gì phe kia cũng bị dẹp bởi những thế hệ đi sau thôi.

Trong một lá thư gần đây, Samuelson nói với tôi rằng cứ mỗi phút lại có một kẻ dị giáo được sinh ra. Ông sử dụng từ "dị giáo" với ý là một người đăng ký học cách sử dụng toán lôgarit hoặc/và các hệ quả sai lầm. Khi tôi kể với Thomas Cover rằng tối đang viết một quyển sách về đề tài này, ông ấy cho rằng tôi đã có ruột câu chuyện, chỉ còn thiếu phần kết mà thôi. Cũng giống như nhiều người theo Kelly, Cover cho rằng câu chuyện chưa thực sự hoàn chỉnh vì thiếu những nhà kinh tế học chủ chốt nhưng lại chối bỏ những sai lầm của mình.

Những người sùng bái Kelly cảm thấy mình đang bị bao vây bởi sự thờ ơ và nghi ngờ. Nils Hakansson ước tính rằng có không hơn 10% các chương trình MBA có đoái hoài đến tiêu chuẩn Kelly (một thực tế mà ông cho là "đáng xấu hổ"). Năm 2003, Chủ tịch Bill Miller viết trong một bản báo cáo hàng năm về Legg Mason Value Trust như sau: "Tiêu chuẩn Kelly có vai trò quan trọng trong phương pháp quản lý tiền bạc của chúng ta". Nhưng ông cũng nói thêm "tôi đoán là hầu hết các nhà quản lý danh mục đầu tư lại không ý thức được điều này vì tiêu chuẩn Kelly không ra đời trong một tác phẩm kinh điển của Markowitz, Sharpe hay những học giả khác trong lĩnh vực tài chính," Jarrod Wilcox - một nhà quản lý đầu tư nói rằng chủ đề này vẫn còn "bỏ ngỏ".

Ý tưởng thường xuất hiện ở những nơi kì lạ nhất. Nó đã từng xuất hiện trong nhóm tiểu văn hóa những người định làm đông lạnh cơ thể với hy vọng sẽ được cứu sống nhờ sự tiến bộ của khoa học. (Chính Thorp cũng đã chuẩn bị để ướp lạnh cơ thể mình sau khi chết). Vấn đề nảy sinh không nghĩ tới là nhu cầu lập ra quỹ tiền trả cho những vụ làm lạnh đó. Art Quaife, giám đốc của Tổ chức Cry-onics Foundation quốc tế kiêm chủ tịch của Suspension Funds Investment Committee, lí luận rằng một chính sách đầu tư Kelly "nên khéo léo đánh bại những chính sách đầu tư được phát hành của những tổ chức tương tự khác."

Ở một mức độ nào đó thì tiêu chuẩn Kelly đã xâm nhập vào công ty số pi và bộ phận vàng như là một trong những ý tưởng toán học hiếm có có thể bao quát thu hút được trí tưởng tượng của những người ngoài lĩnh vực toán học. Có một điều gì đó đáng sợ về mối liên hệ "trùng hợp" giữa cờ bạc và thuyết làm nền tảng cho thời đại kỹ thuật số và sự kiện một quy tắc đơn giản lại trở thành tối ưu theo nhiều cách riêng biệt. Thomas Cover so sánh sự "trùng hợp" Kelly với cách mà số pi xuất hiện trong bối cảnh không liên quan gì đến quỹ đạo. "Khi một điều gì độ cứ tiếp tục diễn ra như thế", ông ta nói, "nó thường có nghĩa rằng điều này là nền tảng".

Cover cũng đang tự đi vào ngành kinh doanh quỹ chống rủi ro. Kế hoạch của ông là sử dụng thuật toán nén dữ liệu chung dành cho Internet để kiếm lợi nhuận từ những cặp cổ phiếu bất ổn. Khi tiếp thị về quỹ đầu tư của mình, Cover cảm thấy bất bình với các nhà kinh tế học được đào tạo thông thường hay những chuyên gia tư vấn tài chính. Đối với nhiều người trong giới tài chính, những cụm từ như "lý thuyết thông tin" và "dài hạn" vẫn bị tránh né. Một giáo sư trường Wharton, đại diện cho nhà đầu tư tiềm năng Gordon Getty chất vấn

Cover (người đã không đầu tư). Giáo sư Wharton phản đối ý kiến của Cover về tỉ lệ lợi nhuận kép khi thời gian tiến tới vô hạn. Ông ta nói cho Cover biết rằng "Có một mặt tối về vô định"

Paul Wilmott viết rằng "cuộc đời, và mọi thứ trong đó đều được dựa trên cơ hội bán mua chênh lệch giá và sự khai thác chúng". Cách nhìn mang tính chất riêng tư này thú vị vì sự bộc trực của nó. Những người bảo vệ thị trường tự do thường tôn nhiều công sức để kiên quyết rằng giá thị trường là giá "hợp lý" và không ai "khai thác" ai hết. Thay vào đó, Wilmott lại đề nghị rằng nhiều người tham gia thị trường lúc nào cũng cố gắng lợi dụng tối đa những người biết ít hơn họ. Chúng ta không thể đi xa hơn để hiểu thị trường bằng cách giả vờ. Hình mẫu được thực thi là người đánh bạc theo tiêu chuẩn Kelly, hay có thể là The Gambler của Dostoyevsky (người mà cảm thấy rằng "không chỉ khi ở bàn roullet mà ở bất cứ nơi nào, con người ta không làm gì khác ngoài việc cố gắng đạt được hay vắt ra được một thứ gì đó từ người khác").

"Bạn đã nghe nói về sự thay đổi của mô hình Kuhn rồi chứ? Đó chính là những gì đang diễn ra ở đây," Jarrod Wilcox nói trong một cuộc tranh cãi gần đây về sự tiếp diễn của tiêu chuẩn Kelly. "Chỉ đến khi bạn được một trong những ngọn đèn sáng dẫn đầu ở MIT hay Stanford chứng thực cho nó, nếu không bạn sẽ chẳng thể có được sự thay đổi mô hình này... Ở một góc độ thi tôi đã dám nộp bài viết cho "The Journal of Finance". Và lời bình là: 'Điều này mâu thuẫn với mọi thứ chúng ta được học trong lĩnh vực tài chính. Thật sự không phải như vậy. Nhưng nó trái ngược với quá nhiều thứ được thiết lập vững bền đến nỗi trở nên không hợp lí."

CÔNG THỨC CỦA VẬN MAY

Hoàng Trung, Hồng Vân dịch •ste.

Chịu trách nhiệm xuất bản:

Ts. Quách Thu Nguyệt Biên tập:

Thành Nam Bìa:

Huỳnh Minh Em Sửa bản ln:

Công ty CỔ phần Tinh Văn

NHÀ XUẤT BẢN TRẺ

161B Lý Chính Thắng - Q.3 - Thành phố Hổ ChíMinti ĐT: 9316289 - 9316211 - 8465595 - 8465596 - 9360973 Fax: 08,8437450 Email: nxbtre9icm.vnn.vn Website: http://www.nxbtre.com.vn

CHI NHÁNH NHÀ XUẤT BÀN TRẺ TẠI HÀ NỘI

Số 20 ngõ 91 Nguyễn Chí Thanh - Quận Đống Đa - Hà Nội ĐT: (04) 7734544 - Fax: (04) 7734544 Email: vanphongnxbtre@in.vnn.vrt

Lièn kết xuất bản:

CÔNG TY Cổ PHÁN TÍNH VĂN

26 - 28 Trương Quyển, P.6, Q.3.TP. Hồ Chí Minh Tel: (84-8) 8209691 - Fax: (84-8) 8203289 Email: in1o@tinhvanmedia.com.vn http://www.bwportal.com.vn

In 2.000 cuốn, khổ 16 X 24 cm. Tại Xí nghiệp In 27-7, số 73 Trần Bình Trọng, Gò Vấp - TP. Hồ Chí Minh. Số đăng ký Kế hoạch xuất bản: 939 - 2007/ CXB/03 - 160/TRE. Quyết định xuất bản số: 938B/QĐ-Tre. Do Cục xuất bản cấp ngày 19/12/2007. In xong và nộp lưu chiểu Quý 1 năm 2008.

CHÚ THÍCH

1

Entropy là thông tin mô tả mức độ hỗn loạn trong một tín hiệu lấy từ một sự kiện ngẫu nhiên. Nói cách khác Entropy cũng chỉ ra có bao nhiêu thông tin trong tín hiệu. Ví dụ, nhìn vào một dòng chữ tiếng Việt, được mã hóa bởi các chữ cái, khoảng cách, và dấu câu, tổng quát là các ký tự. Dòng chữ có ý nghĩa sẽ không hiện ra một cách hoàn toàn hỗn loạn ngẫu nhiên; ví dụ như tần số xuất hiện của chữ cái X sẽ không giống với tần số xuất hiện của chữ cái phổ biến hơn là t. Đồng thời, nếu dòng chữ vẫn đang được viết hay đang được truyền tải, khó có thể đoán trước được ký tự tiếp theo sẽ là gì, do đó nó có mức độ ngẫu nhiên nhất định. Entropy thông tin là một thang đo mức độ ngẫu nhiên này.

2

Áo choàng của giáo sư đại học.

3

Bằng 1/4 đồng xu penny

4

Phong trào lôi kéo nhiều người ủng hộ mình

5

Là loại bài người chơi chiến thắng khi tổng số điểm các lá bài của mình lớn hơn tổng số điểm các lá bài của người chia nhưng không vượt quá 21.

6

Khoảng 1m65

7

Khoảng 1m75

8

Đồng tiền cổ của Đức

9

IPO: chữ viết tắt của từ tiếng Anh Initial Public Offering, nghĩa là phát hành cổ phiếu lần đầu ra công chúng. Theo thống kê tài chính trong kinh doanh, việc phát hành này có nghĩa là một doanh nghiệp lần đầu tiên huy động vốn từ công chúng rộng rãi bằng cách phát hành

các cổ phiếu phổ thông - tức là cổ phiếu ghi nhận quyền sở hữu đúng nghĩa và người nắm giữ có quyền biểu quyết tương ứng trong các kỳ họp Đại hội đồng cổ đông thường niên hay bất thường.

10

Short Sales/Short Selling: Bán khống. Hầu hết các nhà đầu thường nhằm vào việc mua chứng khoán để chờ giá tăng lên trong tương lai. Nhưng những nhà đầu tư bán khống lại nhờ vào giá chứng khoán xuống để kiếm lời.

11

Đòn bẩy (leverage) của nhà môi giới chứng khoán (brocker) là nguyên tắc mà mỗi brocker cho phép các nhà đầu tư giao dịch với số tiền lớn hơn gấp nhiều lần số tiền mà họ có trong tài khoản. Chính nhờ có đòn bẩy mà các nhà đầu tư có thể tham gia vào kinh doanh ngoại hối với số tiền rất nhỏ thậm chí chỉ là 1$

12

Excalibur là thanh kiếm thần thoại của Vua Arthur, đôi khi được cho là có ẩn chứa sức mạnh huyền bí bên trong và tượng trưng cho chủ quyền hợp pháp đối với Đại Anh.

13

Quận Bronx tại thành phố New York năm 1960, nơi nổi tiếng với những nhóm xã hội đen, nạn phận biệt chủng tộc, cờ bạc và bạo lực.

14

Buy and hold: Đây là một chiến lược đầu tư trong đó các nhà đầu tư tiến hành mua chứng khoán và nắm giữ chứng khoán đó trong thời gian dài, bất chấp những biến động trên thị trường. Một nhà đầu tư sử dụng chiến lược mua và nắm giữ thường chủ động lựa chọn các chứng khoán để đầu tư, nhưng khi đã đầu tư thì họ không quan tâm nhiều đến các biến động giá cả ngắn hạn hay các chỉ số kỹ thuật. Chiến lược đầu tư dài hạn này chủ yếu dựa trên lý thuyết các thị trường tài chính có bề dày hoạt động sẽ mang lại mức sinh lợi tốt cho dù vẫn có những biến động và sụt giảm theo chu kì. Tuy nhiên nhiều người theo lý thuyết này cho rằng việc xác định thời điểm của thị trường tức là việc chọn thời điểm mức giá thấp để mua vào và lựa chọn lúc giá cao để bán ra sẽ không đúng với các nhà đầu tư nhỏ lẻ.

15

Tên một tác phẩm nổi tiếng của Thomas J Stanley

16

Chỉ số P/E là hệ số giữa giá giao dịch một cổ phiếu với lợi nhuận mà cổ phiếu đó đem lại. Đây là chỉ số tài chính quan trọng trong đánh giá mức giá giao dịch của cổ phiếu có hợp lý hay không.